LE SYSTÈME NERVEUX
DE LA VIE VÉGÉTATIVE

A LA MÊME LIBRAIRIE

ANATOMIE SCHÉMATIQUE
DE L'APPAREIL NERVEUX

LE

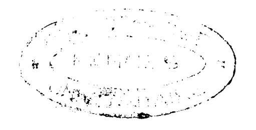
SYSTÈME NERVEUX
DE LA
VIE VÉGÉTATIVE

PAR

RENÉ-MARCEL DE RIBET

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine d'Alger

AVEC 86 FIGURES DANS LE TEXTE



G. DOIN & CIE

ÉDITEURS

8, Place de l'Odéon, Paris VIe

1955

Déjà paru dans la même collection :

ANATOMIE SCHÉMATIQUE DE L'APPAREIL NERVEUX

par

R. M. DE RIBET

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine d'Alger

LES NERFS CRANIENS

Un volume grand in-8 de 568 pages avec 271 figures dans le texte et en dépliants. 1952.

LES NERFS RACHIDIENS

Un volume grand in-8 de 716 pages avec 391 figures dans le texte. 1953.

En préparation :

SYSTÉMATISATION DE L'APPAREIL NERVEUX

Nous avons dit, ailleurs, ce qu'il fallait penser de **la Formule** du **Schéma** (Nerfs craniens — Nerfs rachidiens).

Nous n'avons pas fait mystère de tout ce que **cette Méthode d'enseignement** pouvait avoir, parfois, de puéril et, même, de risible. Mais nous avons, aussi, plaidé pour l'utilité d'**un Moyen d'expression** particulièrement **souple, évocateur, efficace,** estimant, d'autre part, que **cette Technique spéciale** (un peu simpliste, évidemment) était, au surplus, la seule pratique, et possible, en bien des cas : notamment, lorsqu'il s'agit d'expliquer les Agencements secrets, tellement subtils et bien cachés, de certains de nos Mécanismes vitaux. L'Observation directe, le plus souvent, et malgré le secours d'Instruments compliqués, ne peut, à elle seule, les faire apprendre, et retenir, aisément — d'autant qu'il n'est pas toujours facile de l'organiser, pratiquement, pour d'importantes Collectivités d'Élèves.

Peut-être les Rouages multiples du **Système nerveux végétatif,** si notoirement compliqué, font-ils plus justement partie de cette Catégorie d'Organes dont l'Étude descriptive et topographique, et la Systématisation, ne peuvent être menées à bien qu'avec l'aide secourable d'**un bon Plan théorique,** *au départ,* et celle, *par la suite,* d'**Artifices de présentation plus ou moins conventionnels.**

Certes, et nous ne l'ignorons pas, nombreux sont les Censeurs sévères qui jugent sans ménagement **les Signes graphiques** du Schéma — « Symboles grossiers, hiéroglyphiques, caricaturaux, si loin de la stricte Vérité »... Mais « le Labyrinthe végétatif » — le plus ténu et le plus embrouillé, semble-t-il, de tous les Dispositifs de l'Anatomie humaine — ne peut que tirer grand profit, pensons-nous, d'**une Série** de **Croquis,** progressivement surajoutés, ne montrant, chacun, *électivement,* qu'un tout petit nombre de choses à la fois. **« Ces Astuces techniques »,** si l'on veut, en décomposant, *par sélection,* les Difficultés rencontrées sur le Cadavre ou le Vivant, en mettant en valeur tel ou tel Point particulier, ou en laissant, au contraire, dans une ombre momentanée tel ou tel Aspect biologique, jouent un Rôle indispensable de **« Relais didactiques ».**

La Juxtaposition de **« toutes ces Étapes pédagogiques »** — *en Images de convention* — a certainement le pouvoir de mieux révéler ce que des Photographies, ou des Dessins dits d'après nature, bourrés de Détails se chevauchant les uns les autres (et se cachant mutuellement), seraient incapables de montrer facilement, en tant que Copies parfaites, et, surtout, complètes, de la Réalité morphologique.

En matière végétative, plus qu'ailleurs peut-être, il faut savoir « interpréter » — mot dangereux, sans doute, et qui est susceptible de déchaîner d'olympiennes Colères... Mais qu'importe, après tout, **le Procédé** que l'on emploie, si de courtes Mises au point successives, d'une manière ou d'une autre — et même si cette manière est considérée, par certains, comme « une Écriture primitive » — arrivent, *plus vite, à mieux faire comprendre*, et *garder en mémoire*, ce qui existe, vraiment, au sein de la Matière, et ce que les Illustrations classiques ont tant de peine à suggérer, si souvent.

Notre Plaidoyer en faveur de **la Figure schématique** est d'autant plus chaleureux que nous avons adopté UN PLAN TOUT NOUVEAU pour L'ÉTUDE MORPHOLOGIQUE, et SYSTÉMATIQUE, du « DÉDALE VÉGÉTATIF ».

CETTE PRÉSENTATION THÉORIQUE NOUVELLE fait état de **4 Groupes** de **Centres végétatifs** (et il n'y en a pas d'autres), reliés, entre eux, par **10 Catégories** de **Liaisons végétatives** (et il ne saurait y en avoir davantage).

Mais il convient de ne jamais perdre de vue combien sont étroitement liés, et intimement intriqués, dans « LE DOMAINE du SYMPATHIQUE », les Faits d'Anatomie macroscopique et microscopique, de Physiologie normale et pathologique, de Clinique médicale et chirurgicale — sans oublier leurs Incidences psychologiques et psychiatriques... N'est-ce pas sur ce terrain, mieux que sur aucun autre, que doivent se réunir, en une Collaboration particulièrement féconde, le Médecin-praticien que n'a pas obnubilé le Matérialisme le plus grossier et le Philosophe qui a réussi à s'évader de la pure Abstraction ?

Dès lors, avant toute Investigation morphologique directe, avant tout Essai d'Interprétation logique, toute Indication de Thérapeutique, sous quelque forme que ce soit, **seule, une Iconographie spéciale, à grands traits,** dégagée des Détails et des Cas particuliers — ce que l'on pourrait considérer comme **« une Vue planétaire »** — peut mener, plus sûrement, vers une Compréhension durable de L'ORGANISATION DE PRINCIPE, OU DE BASE, de TOUT L'ENSEMBLE VÉGÉTATIF. Et c'est, notamment, ce que nous avons essayé de faire dans **le Préambule** de l'Ouvrage et dans **le Plan d'Étude anatomique** qui lui fait suite immédiatement.

Plus loin, dans **la Description schématique** des **Centres** et des **Nerfs végétatifs,** nous avons pensé que des Figures composées suivant la même Méthode seraient, également, de nature à faciliter les Dissections des Ana-

tomistes — et à leur servir, ensuite, de **rapide** et **commode Aide-mémoire** — comme elles seraient susceptibles, aussi, d'aider les Physiologistes, dans leurs Recherches et leurs Expériences, et les Cliniciens, dans leurs Diagnostics et leurs Interventions.

Il est possible, enfin, que **la Calligraphie,** de son côté, ait un important Rôle à jouer dans **un Ouvrage d'enseignement.** Elle offre une Gamme étendue de « Marques différentes », et certains Caractères, ou Groupes de Caractères, en émergeant du fond uni du Texte, donnent, en grand nombre, des Possibilités nouvelles d'échapper à la Monotonie des Mots imprimés suivant les Normes ordinaires. Rompre avec d'anciennes Habitudes, et le Conformisme scriptural, n'est pas, forcément, faire preuve d'Anarchie — *bien au contraire.*

Dans la grisaille des Lignes habituelles — et surtout lorsqu'elles s'ajoutent, en grand nombre, les unes à la suite des autres — il est **des Signes graphiques** qui peuvent, à leur tour, et comme **ceux** du **Dessin schématique,** mieux attirer l'Attention visuelle, frapper l'Imagination, apporter de l'Ordre dans les Classifications, bien marquer les Importances relatives, faciliter les Comparaisons. Ce n'est pas faire Œuvre mineure, croyons-nous, surtout lorsque les Dispositions anatomiques sont particulièrement embrouillées et leur Fonctionnement plus ou moins mystérieux, que d'essayer de rendre plus facile une élémentaire Mnémotechnie en se libérant des Us et Coutumes rigides de l'Orthodoxie typographique — et de la Routine classique.

Aux bons Artisans de cette nouvelle Réalisation, M. Poux, Dessinateur fidèle et appliqué, MM. Doin et Cie, Éditeurs compréhensifs et empressés, vont, une fois de plus, nos remerciements cordiaux et notre entière gratitude.

R.-M. de Ribet.

PRÉAMBULE

Rappelons, tout d'abord, la grande Division de BICHAT : L'APPAREIL NERVEUX comprendrait, pour cet Auteur, **2 Parties**, très différentes l'une de l'autre : LE SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL et LE GRAND SYMPATHIQUE.

Mais il faut insister, immédiatement, sur ce que cette Conception peut avoir de trop étriqué, et de trop absolu, et mettre le Lecteur en garde contre tout ce qu'elle risque de suggérer d'irréductible Opposition entre les diverses Manifestations de l'une et l'autre de ces 2 Parties.

Car L'APPAREIL NERVEUX est **un Tout ;** car il existe **une parfaite Unité d'action** dans **les multiples Formes** de **l'Activité nerveuse,** quelles qu'elles soient ; car il est certainement vain, ou dangereux, de vouloir établir, en l'espèce, un Compartimentage savant aux Cloisons trop étanches.

La Division de BICHAT, toujours classique en MORPHOLOGIE, est donc arbitraire. Elle est pourtant commode, *du point de vue didactique*, et telle est la raison pour laquelle nous estimons qu'il faut la conserver — dans ses grandes lignes tout au moins.

Pour étudier L'APPAREIL NERVEUX, **tout entier,** nous voulons dire « pris dans son ensemble », il est particulièrement difficile, en effet, de choisir un Plan judicieux, cohérent, satisfaisant pour tous. Dans CET APPAREIL, plus que dans tous les autres, peut-être, **le Fonctionnement** n'est-il pas étroitement lié **aux Dispositions anatomiques ?**

Et **celles-ci,** bien souvent, n'ont-elles pas dû aux Manifestations de **celui-là** d'être systématiquement recherchées et convenablement étudiées ?

Mais :

il existe, en cette matière, une telle Masse de Faits,

certains de ces Faits sont tellement disparates et contradictoires,

les Réactions de chaque Etre vivant sont tellement variées et, souvent, inattendues,

et les Interprétations peuvent être si subtiles,

qu'il importe beaucoup de tenter d'apporter, **d'abord,** un peu d'ORDRE MACROSCOPIQUE dans cet énorme Chaos : Chaos des Descriptions morphologiques, Chaos des Observations cliniques, Chaos des Idées, du Vocabulaire, des Classifications, de la Thérapeutique...

Tenant compte du Nombre énorme des Travaux, devant le Désordre des Hypothèses et des Déductions, et, ne craignons pas les mots, connaissant le Désarroi des Etudiants et des Praticiens, nous pensons, aussi, qu'il convient d'insister sur les grands Inconvénients d'une Terminologie trop riche : sur ceux, en particulier, qui résultent de l'Abus des Néologismes et des Synonymes — ce que DELMAS a eu raison de stigmatiser sous le nom de « Lexique personnel ».

L'Esotérisme est très souvent l'Ennemi de la Clarté ; il n'a rien de commun avec certaine Originalité, qui a certainement le Droit, sinon le Devoir, de s'évader du Corset trop étroit d'un Conformisme rigide — et de la Scolastique figée — mais qui sait, par ailleurs, rester de bon aloi jusque dans ses Hardiesses. L'Hermétisme, dans les Sciences comme dans les Arts, n'est jamais un Progrès et il ne saurait en imposer pour un Critère de Culture générale.

Voilà pourquoi la Distinction de BICHAT, sans être parfaitement légitime, n'en reste pas moins pratique et très utile, encore aujourd'hui, comme **Point de départ** tout au moins — et, mettons, peut-être, faute de mieux...

A L'ANATOMISTE d'essayer, avant tout, d'établir **les grandes Dispositions organiques de base,** c'est-à-dire **les Centres** et **les grandes Voies de communications nerveuses.**

Au PHYSIOLOGISTE, ensuite, d'utiliser ces Données pour codifier **les Conditions d'Exploitation** du **Réseau tout entier,** c'est-à-dire les grands Courants et les Cheminements accessoires, les Subordinations et les Indépendances, l'Organisation des Réflexes, « purs » ou « mixtes » — et personne n'ignore combien ils sont nombreux.

Au PSYCHOLOGUE, enfin, de tirer **des Conclusions pertinentes** de **l'Ensemble** — dont profiteront L'INDIVIDU dans **sa Ligne de conduite** et SON MÉDECIN, le cas échéant, dans **la Pratique** de **son Art.**

Chauchard a souligné : ... « l'Inter-action réciproque constante des Fonctions psychologiques et physiologiques ». Et Lhermitte, avec éloquence, s'est élevé contre cette... « véritable Aberration »... « de certains Esprits, et non des moindres » ... qui les avaient portés à soutenir... « cette Thèse qu'il ne convenait pas que l'Etude de l'Anatomie normale et pathologique soit poussée aussi loin qu'il est coutume de l'entendre; que la Science des Structures mortes devait s'effacer devant la Physiologie, cette Science toujours en progrès qui, beaucoup mieux que la précédente, est en contact avec **la Matière vivante** et s'avère capable de nous révéler **les Inconnues** que recèlent, tant dans leur Cours normal que dans leurs Déviations morbides, **les Phénomènes** de la Vie ».

Protestant contre « un tel Paradoxe » et la Tendance... « qui s'efforce à créer une Opposition factice entre la Morphologie et la Physiologie »... l'Auteur écrit ensuite : « Ce qui fait, précisément, une des Caractéristiques du Système nerveux central, c'est, qu'en lui-même, **l'Activité physiologique** s'inscrit **en Traits anatomiques,** que la Physiologie *est inséparable* de l'Anatomie et que, **sans une Connaissance précise** des Structures, il est impossible de comprendre rien au Mécanisme des Actions qui s'y déroulent et, par conséquent, de saisir **le pourquoi** des Déviations qu'entraînent **les Processus morbides** sur les Fonctions de Sensibilité, de Motricité, de Réflectivité ».

Enfin :

si certaines Expressions concernant le Système nerveux central et périphérique, les Nerfs cérébro-spinaux et sympathiques, les Organes somatiques et splanchniques, les Glandes endocrines, etc... etc..., sont employées, quelquefois, sans discernement,

si **« les différentes Formes »** de la Sensibilité sont souvent confondues, parce que mal cataloguées,

si **les Déclenchements** de certains Mouvements et de certaines Sécrétions sont encore mal connus ou mal interprétés,

si nous sommes toujours, en la matière, moins pourvus de Certitudes que de Points d'interrogation,

rendons grâce à Bichat, néanmoins, de nous avoir donné la Possibilité d'utiliser un Plan d'Etude qui, certainement, en vaut un autre — *morphologiquement.*

Et c'est ainsi que, pour **« Base de départ »** de nos Schémas anatomiques concernant le Système nerveux végétatif, nous rappellerons, succinctement, quelques grandes Définitions générales.

APPAREIL NERVEUX

I. — SYSTÈME NERVEUX CÉRÉBRO-SPINAL :

= PARTIE de L'APPAREIL qui permet, plus particulièrement, LA VIE de RELATION et LA VIE PSYCHIQUE.

Il est **le Siège** des FONCTIONS de RELATION et des FONCTIONS PSYCHIQUES :

A. — Fonctions de Relation :

a) SENSIBILITÉ EXTERNE (ou **« sociale »**) :

1° — **générale** (ou **sensitive**) :

superficielle = LE TOUCHER : **Tact,**
Température ;

profonde = « LE SENS MUSCULAIRE » : **Orientation,**
Mouvements ;
c'est « LE SENS STATO-CINÉTIQUE » ;

2° — **spéciale** (ou **sensorielle**) :

— L'ODORAT,

— LA VUE,

— L'OUIE,

— LE GOUT.

b) MOTRICITÉ VOLONTAIRE.

Le Substratum anatomique de cette VIE de RELATION est plus spécialement représenté par LES TÉGUMENTS (ainsi que « *leurs Dérivés* ») et L'APPAREIL LOCOMOTEUR : en somme, tout ce qui se trouve, grosso modo, dans LE FEUILLET SOMATIQUE.

LA VIE de RELATION comprend donc, au total, **les Impressions** des 5 SENS, LA LOCOMOTION et LA PRÉHENSION, c'est-à-dire :

— **les Sensations tactiles** et **thermiques, statiques** et **kinésiques, olfactives, optiques, auditives** et **gustatives,**

— **le Déplacement global** ou **les Gestes partiels.**

B. — Fonctions psychiques :

a) **les Sentiments,**

b) **l'Intelligence,**

c) **la Volonté,**

dont **l'Ensemble** « forme » L'AME.

Le Substratum anatomique de cette VIE PSYCHIQUE est essentiellement constitué par LE CERVEAU.

LA VIE PSYCHIQUE rassemble donc **les différentes Formes** de ce que l'on appelle **l'Activité spirituelle.**

II. — SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

= PARTIE de L'APPAREIL qui assure, plus particulièrement, LA VIE d'ENTRETIEN.

Il est **le Siège :** des FONCTIONS de NUTRITION et de REPRODUCTION :

C. — Fonctions de Nutrition et de Reproduction :

a) SENSIBILITÉ INTERNE (ou **« particulière »**).
b) MOTRICITÉ INVOLONTAIRE.
c) ACTIVITÉ SECRÉTOIRE.
d) RÉGULATION TROPHIQUE.

Le Substratum anatomique de cette VIE d'ENTRETIEN — LA VIE VÉGÉTATIVE — n'est pas seulement matérialisé par tout ce qui se trouve, en gros, dans LE FEUILLET SPLANCHNIQUE, surtout LES VISCÈRES, comme on le pensait autrefois.

Si LA VIE VÉGÉTATIVE est faite, principalement et à première vue, de LA DIGESTION, de LA RESPIRATION, de LA CIRCULATION, des SECRÉTIONS PROFONDES, des EXCRÉTIONS, de LA REPRODUCTION, elle se manifeste, aussi, de manière indéniable, dans « LE DOMAINE SOMATIQUE ». Et nous évoquerons, à titre de simple Exemple :

la Sécrétion de **la Sueur,** des **Matières sébacées** et du **Lait**, **les Mouvements** des **Pilo-moteurs** et des **Vaso-moteurs périphériques, les Troubles trophiques** de LA PEAU, des OS, des ARTICULATIONS, des MUSCLES, du TISSU CONJONCTIF, etc... Il est une Maladie périodiquement à la Mode, « la Cellulite », que SEDILLOT, déjà, considérait comme une très banale **Névrite** des **Filets sympathiques** du TISSU CONJONCTIF.

Concernant **« les Formes diverses »** de LA SENSIBILITÉ, un Problème spécial se pose à propos de LA DOULEUR qui, pour certains, est quelque

chose « *de tout-à-fait à part* », aussi bien dans LES RÉGIONS SOMATIQUES que dans LES RÉGIONS SPLANCHNIQUES de l'Individu.

On admet couramment, aujourd'hui, qu'il existe **des Voies de conduction** complètement **séparées** pour LA SENSIBILITÉ TACTILE et pour LA SENSIBILITÉ THERMIQUE et ALGÉSIQUE.

LA TEMPÉRATURE et LA DOULEUR chemineraient dans **des Fibres très voisines,** et plus ou moins groupées en **Faisceaux parallèles,** mais **différentes** de **celles** du TACT, proprement dit : d'où les Expressions, dans le Domaine de LA SENSIBILITÉ GÉNÉRALE — ou SENSITIVE — de **Sensations thermo-algésiques** et de **Voies thermo-algophores** nettement **individualisées.**

On peut se demander, pourtant, si LA DOULEUR ne représente pas, seulement, « *une simple Modalité* » de LA SENSIBILITÉ, en général, et s'il ne vaudrait pas mieux renoncer à en faire « une Entité distincte » dans « **nos différentes Sensibilités** » — aussi bien **celles** de LA ZONE SOMATIQUE que **celles** de LA ZONE SPLANCHNIQUE.

Les Éléments qui créent LA DOULEUR sont **les mêmes** que **ceux** qui mettent en branle TOUT NOTRE APPAREIL SENSIBLE et « la Frontière » qui sépare LES SENSATIONS ORDINAIRES des SENSATIONS DOULOUREUSES n'est pas « une Ligne de démarcation catégorique » : c'est, *au figuré,* une Zone d'étendue variable, et souvent indécise, suivant **la Nature** de **l'Excitation, les Conditions** dans lesquelles elle s'exerce, et, aussi, suivant **l'Individu.**

Il reste, également, à différencier, et de façon formelle, dans le Domaine de LA SENSIBILITÉ SPÉCIALE — ou SENSORIELLE — **les Faisceaux** qui, logiquement, devraient conduire, *uniquement,* LA DOULEUR provoquée par **l'Ébranlement violent** d'**une Odeur exécrable,** d'**une Lumière éblouissante,** d'**un Bruit assourdissant** ou d'**une Saveur exagérée.**

Pour beaucoup d'Auteurs, et LERICHE en particulier, il n'existe pas d'APPAREILS de RÉCEPTION et de TRANSMISSION « spécialisés » pour LA DOULEUR ; celle-ci ne serait que **« la Déviation** d'**une Sensation normale ».** Et il est, aussi, permis de penser que « NOS DIFFÉRENTES SENSIBILITÉS », *en s'exagérant,* peuvent aller jusqu'à L'ALGÉSIE ; **toutes les Sensations, « indifférentes »** ou **« agréables »,** aussi bien « CÉRÉBRO-SPINALES » que « VÉGÉTATIVES », sont susceptibles, ainsi, de devenir DES SENSATIONS DOULOUREUSES, par *leur Intensité* ou *leur Répétition.*

N'est-ce pas dans cet esprit, à propos du « Traitement de la Douleur par la Méthode sympathique », que LERICHE a souligné :

1°) — « l'Inégalité des Hommes devant la Douleur » ;

2°) — « l'Insignifiance anatomique de la Cause provocatrice dans un grand nombre de cas » ;

3°) — « l'Inégalité des Hommes et de leur Comportement devant la même Cause anatomique » ;

4°) — « la Non-correspondance du Champ de la Douleur et du Territoire des Nerfs intéressés »?

Il fait remarquer que ... : « La Douleur n'est pas réductible à une simple Excitation sensitive et elle prend figure de Fait individuel ; de multiples Facteurs influencent, pour chacun de nous, la Création et la Perception de la Douleur. La Vie végétative participe à la Production de la Douleur, en particulier par le Système endocrinien et la Vaso-motricité ; il est incontestable que des Syndromes douloureux évoluent sur un Terrain vaso-moteur anormal ; l'Influence de la Perturbation vaso-motrice n'est pas seulement périphérique, elle agit probablement, aussi, sur la Conduction nerveuse et, peut-être, sur la Réceptivité des Centres ; beaucoup de Douleurs semblent ainsi relever du Sympathique... ».

Et, encore : « Dans la Genèse de la Douleur, il y a autre chose que des Réceptions, des Conductions, des Centres et des Excitants. Il y a autre chose qu'une froide Architecture située hors de la Vie ».

Pour WERTHEIMER... « la Douleur échappe, dans une certaine mesure, à la Contrainte des Topographies anatomiques et des Conceptions physiologiques systématiques ». Cette Remarque prend toute sa valeur en ce qui concerne certaines Douleurs diffuses, « les Douleurs tissulaires » (TINEL), qui résultent de l'Irritation des Terminaisons nerveuses dans ce que l'on pourrait appeler « l'Intimité » des Tissus eux-mêmes.

On reprochera, peut-être, à toutes les Définitions qui précèdent de ne pas être strictement anatomiques ou, même, histologiques — L'HISTOLOGIE étant, en grande partie, de la MORPHOLOGIE MICROSCOPIQUE.

Mais « l'Essaimage » d'un très grand nombre de **« Neurones fonctionnellement végétatifs »** dans tout LE NÉVRAXE — considéré, classiquement, comme « CÉRÉBRO-SPINAL » — et « l'Intrication », dans tout l'Organisme, de **Fibres** dites **« cérébro-spinales »** et de **Fibres** dites **« sympathiques »** n'en permettent pas d'autres, pour le moment du moins.

« Cet à-peu-près morphologique » trouve sa Justification dans les Remarques de François FRANCK et de GUILLAUME et dans celles, plus récentes et si pertinentes, de DELMAS et LAUX — pour qui LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF ne peut être défini et classé que *physiologiquement.*

Ces derniers le considèrent, en effet, comme LE SYSTÈME... « primordial », « fondamental », « diffus et présent partout »,... comme LE SYSTÈME... « de la Vie cellulaire, du Métabolisme, de l'Entretien tissulaire, des Excitations trophiques en vue de l'Equilibre vital ».

Puis, sur cette Trame, sur ce Canevas tissulaire... « se sont développées,

progressivement, des Différenciations rendues nécessaires par l'Accroissement de l'Individu et la Complexité de ses Manifestations vitales. On voit, alors, pour répondre à ces Besoins nouveaux surajoutés à la Vie élémentaire, apparaître les Organes et les Appareils ».

En somme, LE SYSTÈME NERVEUX CÉRÉBRO-SPINAL existerait seulement, *en principe*, dans LA ZONE SOMATIQUE de l'Individu, tandis que LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF (le Sympathique des Auteurs) serait présent, *à la fois*, dans LA ZONE SPLANCHNIQUE et dans LA ZONE SOMATIQUE. Et, parmi les multiples et importants Devoirs de ce dernier, l'un des principaux, peut-être, serait de régler, dans LES DEUX ZONES également, **les Sécrétions, le Tonus, la Vasomotricité, la Nutrition intime** des **Tissus.**

Ceci revient à dire que, contrairement à ce que l'on pensait jadis, « LE SYMPATHIQUE » ne limite pas son Action aux VISCÈRES, seulement, et aux GROS VAISSEAUX PROFONDS ; il se trouve *partout*, il intervient *dans tout l'Organisme* — aussi bien dans LA ZONE SOMATIQUE, OU PARIÉTALE (PEAU et ses ANNEXES, ORGANES des SENS, APPAREIL LOCOMOTEUR) que dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, OU VISCÉRALE (ORGANES PROFONDS des APPAREILS de LA DIGESTION, de LA RESPIRATION, de LA CIRCULATION, des SECRÉTIONS et des EXCRÉTIONS, de LA REPRODUCTION).

A la Formule ancienne, et trop étroite, qui disait à peu près ceci :

FEUILLET SOMATIQUE = SYSTÈME NERVEUX CÉRÉBRO-SPINAL ;

FEUILLET SPLANCHNIQUE = SYSTÈME NERVEUX SYMPATHIQUE ;

il faut donc substituer celle-ci, plus exacte :

FEUILLET SOMATIQUE = SYSTÈME NERVEUX CÉRÉBRO-SPINAL **(Vie de Relation),**

et SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF **(Vie d'Entretien) ;**

FEUILLET SPLANCHNIQUE = SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF **(Vie d'Entretien).**

« Ce grand Touche-à-tout », a dit BABONNEIX, parlant du « SYMPATHIQUE » ...

C'est à ce propos qu'il convient de rappeler une autre Distinction formelle que l'on faisait, autrefois, entre :

— **les Fibres blanches,** « avec Myéline » = **Fibres cérébro-spinales,** ou **de Relation,**

— et **les Fibres grises,** « sans Myéline » = **Fibres sympathiques,** ou **végétatives.**

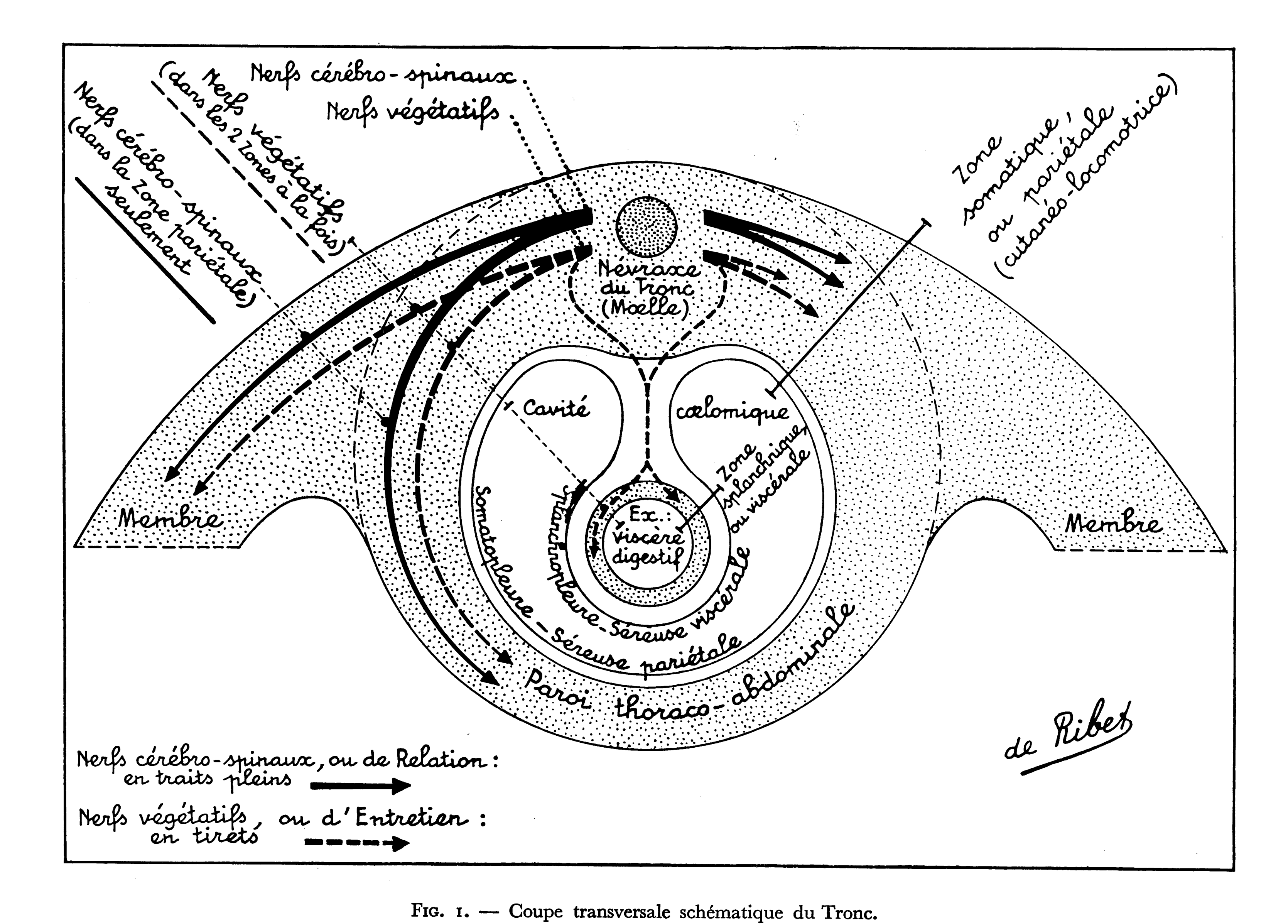


FIG. I. — Coupe transversale schématique du Tronc.

Les 2 grandes Zones de principe de l'Organisme : la Zone somatique, ou pariétale (cutanéo-locomotrice), et la Zone splanchnique, ou viscérale.

La Rigueur de « ce Dogme » ne doit plus être considérée, de nos jours, comme un Acte de foi. On admet couramment, en effet, que « la Présence » ou « l'Absence » d'**une Gaîne** de **Myéline** autour d'une Fibre nerveuse n'est pas un Caractère distinctif suffisant de « la Spécialisation » de cette Fibre : il est bien prouvé, aujourd'hui, que **les Nerfs végétatifs** sont très souvent formés, eux aussi, de **Fibres** entourées de **Myéline** et que **la Gaîne** de **Myéline** est peut-être, plus souvent, « le Témoin » du Calibre de la Fibre que celui de « son Signe », ou de « sa Qualité ».

Il semble, également, que si, parfois, **la Structure** d'**une Fibre nerveuse** est fonction de **« son Rôle »,** elle est, plus fréquemment peut-être, fonction des **Segments successifs** du **Chemin** qu'elle doit parcourir et de **l'Organe** auquel elle est destinée. Ainsi, dans LES TERRITOIRES SOMATIQUES, les Fibres nerveuses — tant végétatives que cérébro-spinales — auraient tendance à s'entourer de Myéline alors que dans LES TERRITOIRES VISCÉRAUX, ou SPLANCHNIQUES, la Myéline ferait de plus en plus défaut.

La Gaîne myélinée n'apparaît-elle pas, dès lors, plutôt comme « une Enveloppe locale de nécessité » que comme « une Indication fonctionnelle » ?

On a prétendu, aussi, que **la Myéline** était « un Manchon de protection » absolument indispensable à *la Propagation rapide* de *l'Onde nerveuse ;* **« le Manchon myéliné »** n'aurait plus sa raison d'être autour de **Fibres** ne transmettant, d'ordinaire, que des Ondes nerveuses *de vitesse réduite.*

D'ailleurs, **les Fibres cérébro-spinales** et **les Fibres végétatives** peuvent être **indépendantes,** les unes des autres, mais, aussi, **accolées** ou **mélangées,** dans CERTAINS NERFS, suivant LES DIFFÉRENTES RÉGIONS de L'ORGANISME. Or, il n'existe aucune Caractéristique, aucun Critère morphologique vraiment précis, permettant « de distinguer », côte à côte, dans LES NERFS, **les Fibres végétatives** des **Fibres cérébro-spinales ;** nous ne disposons pas encore de Coloration spécifique de **l'une** ou **l'autre** de **ces 2 Catégories** de **Fibres —** pas plus que nous n'en connaissons de spécifiques des Dendrites et des Axones, des Neurones afférents et des Neurones efférents, ou, encore, des Neurones d'association.

En ce qui concerne **l'Emplacement,** *à l'intérieur* du NÉVRAXE, des **Corps cellulaires** de **ces Fibres,** c'est-à-dire **les Noyaux**, seuls ont pu les localiser LES HISTO-PHYSIO-PATHOLOGISTES — par des Méthodes particulières et délicates, mais pas toujours décisives.

Evidemment, nous savons, *en gros*, dans LA MOELLE par exemple, et de chaque côté, malgré les Variations régionales de leur Forme :

— que **la Zone** de **la Corne antérieure (sa Tête** et **sa Base)** est **motrice,** *en principe ;*

— que **la Zone** de **la Corne postérieure (sa Tête** et **sa Base)** est **sensitive,** *en principe ;*

— et que **la Zone moyenne** ou **centrale, intermédio-latérale,** qui les sépare, « interposée » entre **la Base** de **chacune** de **ces 2 Cornes** et « tout autour », immédiatement, du **Canal** de **l'Ependyme** est **une Région** considérée comme étant **« de Signe végétatif »,** *en principe.*

A cette Disposition schématique, sur la Coupe transversale d'un Myélomère donné, correspondent, *en élévation* — et très schématiquement aussi — **5 Colonnes grises contiguës** dans CHAQUE HEMI-MOELLE.

Ces Zones et **ces Colonnes grises,** d'ailleurs, changent *d'Aspect* et *de Constitution,* de façon très évidente, suivant la Hauteur, ou le Niveau, de l'Etage rachidien considéré.

Et c'est ainsi que l'on décrit, dans **la Substance grise** de LA MOELLE, un certain nombre de **Groupements cellulaires** tels que ceux-ci, par exemple :

— la Colonne de STILLING-CLARKE, dans les Myélomères C8 à L2 ;

— la Corne latérale, dans les Myélomères C8 à L2, également ;

— la Colonne médio-ventrale, dans les Myélomères S2 à S5;

— la Colonne en torsade, dans les Myélomères S1 à S3 ; etc..., etc...

Mais **la Détermination précise** de **tous nos Centres végétatifs** n'est pas encore faite, de façon certaine et définitive, aussi bien dans LA MOELLE que dans L'ENCÉPHALE, et, parmi tous ceux que l'on a pu localiser jusqu'ici, beaucoup ne sont encore connus que de façon fort approximative.

Il en est, de **ces Centres,** qui sont **relativement volumineux,** et **facilement repérables**. Tels sont, par exemple :

— certains Noyaux intra-thalamiques et péri-thalamiques ;

— ceux du Champ de FOREL (Région sous-optique);

— la Substance innominée de REICHERT (Région sous-lenticulaire) ;

— quelques-uns des Centres de la Région infundibulo-tubérienne ;

— les Noyaux pupillaire, lacrymo-muco-nasal, salivaires et cardio-pneumo-digestif du TRONC CÉRÉBRAL ;

— certains Centres de la Colonne végétative, intermédio-latérale, de LA MOELLE, et, entre autres, le Noyau irido-dilatateur, qui commande la Mydriase (ou Centre médullaire cilio-spinal, de BUDGE) et qui se trouve dans les Myélomères D1-D2 ;

— les Centres accélérateurs cardiaques (en C3-D5) ;

— les Centres pulmonaires (en D3-D5) ;

— les Centres pilo-moteurs, vaso-moteurs, et sudoripares (dans LA MOELLE DORSALE) ;

— les Centres de la Miction, de la Défécation et du Coït (dans LA MOELLE SACRÉE), etc..., etc...

Mais **d'autres** sont particulièrement difficiles à reconnaître, probablement parce qu'ils sont formés d'**un nombre réduit** de **Corps cellulaires.**

En outre, **certains** de **ces Corps cellulaires :**

au lieu d'être *fortement colorables*, de *grande Taille*, agglomérés en *Amas nucléaires cohérents* et *de Topographie aisée*,

sont *dispersés*, *éparpillés* en *une fine Poussière grise* plus du moins *pâle* et *légère*.

C'est ce que l'on appelle **des Micro-Noyaux, des Micro-Centres, « des Noyaux diffus »,** ou **« des Centres diffus ».**

LES PAROIS du 3ieme VENTRICULE nous offrent de nombreux Exemples de cet Eparpillement, de « ces Semis cellulaires » — qu'il s'agisse de *Neurones hyperchromiques* et *magno-cellulaires* ou de *Neurones hypochromiques* et *parvo-cellulaires*.

Et puis, surtout, s'il est très délicat de leur assigner des Emplacements et des Frontières précises, il est non moins périlleux de leur attribuer des Fonctions nettement définies, et isolées, pour ainsi dire « spécifiques ».

Nous ne ferons que citer, simplement comme Exemple, dans LE THALAMUS, L'HYPOTHALAMUS et, en particulier, dans LA RÉGION INFUNDIBULO-TUBÉRIENNE, LE PLANCHER du 3ieme VENTRICULE et LE MANCHON GRIS PÉRI-ÉPENDYMAIRE, OU SOUS-ÉPENDYMAIRE, de CE VENTRICULE :

— **les Centres** dits **affectifs** (de la Joie, de la Colère, de l'Angoisse, de la Peur ...) qui, « alertés », probablement, *à l'état normal*, par LE CORTEX, ou bien « lésés », plus ou moins, *pathologiquement*, déclencheraient des Manifestations émotives, éventuellement spectaculaires (Polyurie, Diarrhée, Sudation brusque et profuse, Hyperglycémie, Hyperadrénalinémie, Modifications du Rythme cardiaque et du Tonus vaso-moteur périphérique, etc..., etc...) ;

— **les Centres** qui contrôleraient la Faim et la Soif, le Métabolisme de l'Eau, des Hydrates de Carbone, des Corps gras et peut-être, même, des Albuminoïdes ;

— **ceux** qui règleraient la Température, le Sommeil et la Veille, les Fonctions sexuelles, l'Equilibre hématopoïétique ;

— **ceux** qui disposeraient d'une réelle Influence sur certaines Fonctions purement psychiques, à Substratum anatomique — par conséquent, et classiquement — cortical ; etc.., etc...

Cette Importance du DIENCÉPHALE, Harvey CUSHING l'a bien mise en relief dans la phrase suivante : « Là, dans L'HYPOTHALAMUS, dans **cette petite Zone médiane** et **archaïque** de LA BASE du CERVEAU que pourrait cacher l'Ongle du Pouce, se trouve **le Ressort essentiel** de **la Vie instinctive, végétative, émotionnelle,** que L'HOMME s'est efforcé de recouvrir d'UN CORTEX d'INHIBITIONS ».

Enfin, LES CLINICIENS qui sont suffisamment avertis de ces choses nous sauront gré de ne faire qu'une simple allusion à la Présence possible — mais pas encore prouvée — de **Neurones végétatifs** dans L'ECORCE GRISE des HÉMISPHÈRES CÉRÉBRAUX et dans LE CERVELET; car il est fort probable, qu'à l'image du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL, LE SYSTÈME VÉGÉTATIF possède, lui aussi, **des Centres intra-névraxiques successifs,** reliés entre eux et **« hiérarchisés »** — *hiérarchisés en remontant :* MOELLE, TRONC CÉRÉBRAL, CERVELET ET CERVEAU.

Nous reparlerons de **tous ces Centres** et **Noyaux**, ceux qui sont bien connus et ceux qui le sont moins, dans les différents Chapitres de LA SYSTÉMATISATION.

Toutefois, si l'on en croit quelques Auteurs :

— **les Cellules végétatives** du NÉVRAXE seraient, généralement, **petites, bipolaires, allongées** et, relativement, **translucides** ; leur Noyau serait très gros; et, dans LE DIENCÉPHALE en particulier (PAROIS du 3ieme VENTRICULE), elles se grouperaient, suivant une Comparaison imagée, en des Formations d'Aspect assez spécial, rappelant « des Bancs de Poissons » (LARUELLE) ;

— **les Fibres végétatives** seraient **plus fines** que **les Fibres cérébro-spinales ;** et l'Axone, souvent, ne quitterait pas le Corps cellulaire, plus ou moins fusiforme, par l'un de ses 2 Pôles mais par l'une de ses Faces latérales et suivant le plus grand Diamètre ;

— dans **les Rameaux communicants blancs** (myélinisés), **les Fibres névraxofuges** (ou **efférentes**) seraient **de Diamètre très faible,** ou **moyen,** tandis que **les Fibres névraxopètes** (ou **afférentes**) seraient **bien plus épaisses.**

Quant **aux Connexions** de **tous ces Centres** ou **Noyaux végétatifs,** quant **au Trajet exact** des **Fibres** qui les unissent entre eux ou qui les relient **aux Centres** ou **Noyaux de Relation,** nous manquons trop souvent de Faits objectifs indiscutables, et susceptibles, par conséquent, d'entraîner une

Adhésion unanime; nous en sommes donc réduits, dans un très grand nombre de cas, et faute de Certitudes vraiment scientifiques, à des Hypothèses vraisemblables, à des Vues hypothétiques qui ont seulement les Apparences de la Logique d'aujourd'hui — sinon celles de la Vérité totale. Car il faut bien convenir, sans se décourager pour autant, que, dans cette Recherche de la Vérité, nos Moyens d'étude, *actuels*, sont, tous, plus ou moins grevés d'une Hypothèque d'Erreurs, et que nous ne disposons pas, toujours, d'un Fil d'ARIANE secourable dans LE LABYRINTHE VÉGÉTATIF.

En somme, il existe encore énormément d'Inconnues dans LE MÉCANISME de LA VIE VÉGÉTATIVE, ou d'ENTRETIEN, et, *dans l'état actuel de la Science*, un grand nombre de Faits restent toujours fortement controversés. Ceci s'applique aussi bien **aux Voies centripètes** (ou **afférentes**) de LA SENSIBILITÉ VÉGÉTATIVE qu'**aux Voies centrifuges** (ou **efférentes**) de LA MOTRICITÉ VÉGÉTATIVE et de L'ACTIVITÉ GLANDULAIRE — sans parler des Extrémités des Fibres nerveuses, qui sont à « la Limite de la Visibilité » (Origine infime des Dendrites et Terminaison ultime des Axones), du Réglage des Echanges dans tous les Tissus et du Processus intime de la Nutrition de chacune des Cellules.

A propos de CE RÉGLAGE des ECHANGES, il importe beaucoup de souligner que nous disposons d'un nombre prodigieux de CENTRES RÉGULATEURS — et ceci est en rapport avec *l'étonnante Richesse* et *la Variété* des DIFFÉRENTES FONCTIONS ORGANIQUES :

— Régulation automatique de la Chaleur, du Sommeil, des Sécrétions endo et exocrines, des Mouvements viscéraux, de la Consommation de l'Eau, du Sucre, des Corps gras, de l'Azote, etc..., etc...

LEBLANC, à juste titre, fait valoir que la Vie de l'Homme est beaucoup plus faite d'une infinité de Circuits réflexes que d'Interventions volontaires ; par leur Rapidité, leur Subtilité, leur Précision, etc..., et enrichis par « l'Expérience ancestrale », tous ces Circuits réflexes... « suffisent à assurer, à protéger, et, sans doute, dans une certaine mesure, à perfectionner cette Vie humaine ».

Il faut bien dire, aussi, que si tant d'Incertitudes ou de Lacunes alourdissent nos Investigations, c'est en raison des Ecueils techniques considérables qui s'opposent à **la Systématisation précise** des **Centres** et des **Fibres** — qu'il s'agisse de Topographie ou de Relations, d'Informations ou de Subordinations, ou de la Façon d'agir, du Mode d'action authentique exercé sur chaque Elément, Tissu ou Organe de notre Fédération cellulaire.

Nos Connaissances, bien entendu, ne restent « au point mort » que dans la mesure où les Moyens de notre Epoque sont encore imparfaits ; mais

il n'est pas déraisonnable de penser que des Techniques nouvelles nous permettront sans doute, un jour, d'éclairer bon nombre de Détails sur lesquels plane toujours le Mystère. Malgré la grande faiblesse de son Entendement, devant la Somme de l'Univers, l'Heuristique de l'Homme est peut-être capable de lui réserver de précieuses surprises, dans les jours à venir, qu'elle se tourne vers « l'Infiniment grand » ou qu'elle persévère dans « l'Infiniment petit ».

Les Faits nerveux, toutefois, sont d'observation relativement facile dans LE DOMAINE de LA VIE de RELATION — par comparaison, et parce que l'Expérimentation est très souvent possible sur les Éléments divers du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL ; couper un Nerf, par exemple, dans le Membre d'un Animal entraîne toujours, et définitivement, une Anesthésie ou une Paralysie dûment cataloguées.

Il en va différemment dans LE DOMAINE de LA VIE VÉGÉTATIVE : Possibilités réduites des Expériences, énormes Difficultés d'Interventions et d'Interprétation, Obscurité physiologique totale sur certains Points, Manque de Précision de différents Tests suivant les Individus... Il faut insister, surtout, sur *la Dispersion* et sur *la Disposition*, si souvent plexiforme, *tellement variable suivant les Sujets*, des Nerfs végétatifs — ce qui rend les Recherches expérimentales particulièrement ardues et décevantes. Ces Recherches, d'ailleurs, chez L'HOMME, ne sont pas toujours sans danger — ce qui implique, automatiquement, l'Impossibilité morale absolue de les entreprendre.

Quant aux Résultats tirés de l'Expérimentation sur les Animaux, leur Exégèse doit être, évidemment, fort prudente. Il est toujours aventureux de vouloir assimiler, avec trop de rigueur, une Espèce à une autre et L'ANIMAL à L'HOMME : trop de choses varient dans LEUR ANATOMIE et dans LEUR COMPORTEMENT et, aussi, avec les Conditions mêmes, plus ou moins brutales et affolantes, de l'Expérience en cours ; ces Conditions, seules (Mise en scène, Douleur), ne sont-elles pas de nature à fausser certains Résultats par les Réactions émotivés qu'elles entraînent inévitablement — avant, pendant ou après — dans **le Mécanisme si délicat, si compliqué** et, surtout, **si sensible** de LA VIE d'ENTRETIEN ? Car c'est bien dans LE DOMAINE VÉGÉTATIF, par excellence, qu'il convient d'être très réservé lorsqu'il s'agit *de conclure* d'une Espèce, d'une Race, d'une Souche... à une autre, d'un Sujet à l'autre, du Malade à l'Individu sain, d'un Sexe au Sexe opposé — sans parler des Modifications apportées par l'Age, le Poids, le Genre de Vie, le Régime alimentaire, les Circonstances et les Facteurs extérieurs (Saison, Température, Pression, Etat hygrométrique et électrique de l'Atmosphère, etc..., etc...). — « Jamais aucun Animal n'est absolument comparable à un autre » et « Le même Animal n'est pas, non plus, comparable à lui-même dans les différents moments où on l'examine » a dit un Physiologiste célèbre. Et Claude BERNARD d'attirer l'attention

sur les Influences perturbatrices les plus diverses, ce qu'il appelait « les Facteurs intercurrents ».

G. Valette, dans sa remarquable Leçon inaugurale à la Faculté de Pharmacie de Paris, a eu raison de dire, entre autres : « Et peut-être a-t-on trop tendance, à l'Etranger comme en France, à surestimer la Signification des Essais sur l'Animal pour des Fins thérapeutiques. L'examen d'un Tracé de Pression artérielle ou d'un Débit glandulaire et des Modifications qu'y apporte une Injection médicamenteuse sont très séduisants à première vue, mais il faut interpréter ces Faits avec prudence en se disant que l'Esprit de géométrie n'aboutit qu'à des Désastres en matière de Thérapeutique. — Notre Epoque nous incline, trop souvent, vers ce Dogmatisme que stigmatisait récemment Marañon en faisant remarquer que, « pour beaucoup de nos Contemporains, l'Infaillibilité de la Technique a encore plus de Prestige que n'en eurent les vieilles Philosophies ».

« Rien n'est plus dangereux, dans les Sciences, que les Assimilations ». — F. Arago.

Laignel-Lavastine a judicieusement fait remarquer qu'... « on peut avoir un Esprit critique aussi juste dans l'Examen clinique que dans l'Expérimentation, et on peut être un Expérimentateur sans Esprit critique. Par conséquent, c'est une erreur d'avoir pour Idole la Recherche du Laboratoire et de la considérer comme ne pouvant pas être entâchée d'erreur comme les Constatations purement cliniques. Les 2 Modes de Recherches ne doivent pas être séparés l'un de l'autre ». — Et, plus loin : « Il faut tenir compte de la Complexité humaine et, particulièrement, de l'Importance du Coefficient réactionnel individuel ».

André Thomas, de son côté, note les ... « Nuances infiniment subtiles de l'Excitation, depuis l'Effleurement, la Ventilation, la Variation thermique à peine perceptible, jusqu'aux Sensations algogènes les plus brutales. Dans cette vaste Gamme de Vibrations insaisissables, chacun trouve sa Nuance, son Intensité, son Moment, ce qui laisse sous-entendre qu'un grand nombre d'Excitations échappe encore à notre Entendement. Il n'est pas illogique de supposer que nous sommes individuellement ou collectivement aptes à subir des Influences d'Ordre cosmique, météorologique, et beaucoup d'autres dont la Nature et l'Action nous sont encore inconnues, et que le Système nerveux végétatif ne doit pas rester étranger aux Réactions qu'elles commandent. A cet égard, les Limites du Vrai et du Vraisemblable sont difficiles à arrêter ». — Et, aussi : « Ce que la Physiologie expérimentale apprend peut-être moins que la Pathologie, c'est le Rôle infiniment subtil des Afférences, c'est la Valeur de la Qualité, de la Nuance de l'Excitation ».

J'ai personnellement connu un Homme qui, entre 40 et 60 ans, souffrait d'une violente Crise de migraine chaque fois que le Vent soufflait tant soit peu fortement du Sud-Ouest — et seulement de cette Direction-là.

Fait notable : la Céphalée se localisait alternativement, et très régulièrement, soit dans la Moitié gauche, soit dans la Moitié droite de la Région frontale.

Il faut, également, tenir compte de ce Fait, dans la Recherche des Causes, que c'est, tout particulièrement, dans LE CADRE VÉGÉTATIF que se vérifie l'exactitude de cette Remarque de LERICHE : « Il y a des cas où c'est le Trouble fonctionnel qui crée la Lésion ».

Oserons-nous avancer, à notre tour, sans vouloir, pour autant, chercher le Paradoxe et déchaîner de justes colères, qu'une Expérimentation trop rigoureuse en ses Principes, une Logique trop froide, une Interprétation par trop rationaliste de certains Faits, risquent de faire méconnaître nombre de Réalités gênantes et de Hasards possibles ? — « Aucun Traitement mathématique n'est capable de convertir des Résultats expérimentaux inexacts en Faits certains » a dit HUXLEY.

Et puis, comme l'a fort bien dit BAUMANN, de Genève, à l'adresse des HISTOLOGISTES et des « PHYSIOLOGISTES ATTENTIFS » — (La Douleur et son Traitement) : « C'est le moment de rappeler qu'une Structure peut ne pas correspondre à une Fonction précise et, qu'inversement, une Fonction peut ne pas se manifester par une Structure visible. Dans nos Microscopes, nous voyons l'Image, modifiée par nos Traitements, des Structures qui existent réellement dans le Tissu vivant. Et, même si cette Traduction de la Réalité est fidèle et constante, elle change sans doute selon l'Age du Tissu ou de l'Organisme, comme DENBNER l'a encore montré, récemment, pour les Appareils nerveux périphériques de la Surrénale ».

Toujours dans le même Ordre d'idées : il semble prouvé qu'il n'existe pas de **« Spécificité absolue »** des **Nerfs** — ceux-ci étant considérés, seulement, comme de très banales Lignes de Transport d'une Force spéciale — analogue à L'Electricité. Il n'est possible de **les classer** que d'après **les Organes** qu'**ils relient** au NÉVRAXE et ils n'ont d'autre **« Signification »** que **celle** que leur confèrent **les Fonctions assurées** par **ces Organes.**

Quelle que soit, à nos yeux, « *la Qualité* » de **2 Nerfs centrifuges sectionnés :**

si l'on raccorde le Bout central du 1ier au Bout périphérique du 2ieme, il se produira toujours, dans les Territoires de celui-ci, les mêmes Phénomènes qu'avant la Section; exemple :

— Grand hypoglosse (Nerf N° 1, uniquement composé de Fibres motrices de Relation), coupé et enté sur la Corde du Tympan (Nerf N° 2, constitué par un important Contingent de Fibres végétatives secrétoires)

= Secrétion salivaire sous-maxillaire et sub-linguale.

Delmas et Laux ont écrit, de façon pertinente, que... « les Fils qui partent d'un Générateur électrique engendrent, suivant leur Branchement périphérique, de la Lumière, de la Chaleur ou du Mouvement ».

Ce qui, peut-être, frappe le plus dans l'Etude anatomique du Système nerveux végétatif — et ce qui fait, probablement, *sa Difficulté didactique* — c'est **la très grande Richesse** de tous ses Eléments et **la Complexité** de leur Disposition dans l'Organisme, tout entier.

Les Nerfs cérébro-spinaux, en effet, malgré les inévitables « Bouleversements locaux » dûs au Développement, peuvent encore « évoquer », chez l'Adulte, **le Plan métamérique initial** de l'Embryon :

— Superposition régulière des Racines rachidiennes,

— Echelonnement logique et « Spécialisation » des Paires crâniennes, au départ du Tronc cérébral,

— Disposition parallèle (à l'origine) des Nerfs intercostaux (= Branches antérieures des seuls Nerfs dorsaux) et des Branches postérieures de tous les Nerfs rachidiens, etc..., etc...

Les Nerfs végétatifs, au contraire :

— s'intriquent, de telle sorte, en très nombreux Plexus,

— s'accolent si souvent les uns aux autres — et à plusieurs reprises avant de se séparer, ou non, de façon définitive (les différents Nerfs cardiaques en sont un magnifique Exemple),

— se propagent dans des Directions si différentes,

— envahissent tant de Territoires dissemblables,

— et les Renseignements ou les Ordres qu'ils transmettent sont de Nature et de Qualité si variées,

qu'il n'est plus possible, *anatomiquement parlant*, de leur décrire « une Disposition segmentaire ».

Ils ne réalisent pas « des Paires nerveuses » aussi régulièrement étagées que celles des Racines des Nerfs cérébro-spinaux, et des Expressions nouvelles doivent être utilisées — mais très prudemment, bien sûr — pour désigner **les Formations spéciales, centrales** et **périphériques,** du Système nerveux végétatif.

On pourrait presque dire, en somme, que ce qui caractérise, surtout, le Système nerveux végétatif, c'est :

— *anatomiquement*, « sa Décentralisation » et « son Envahissement », très poussé, de toutes les Parties du Corps;

— et, *physiologiquement*, « l'énorme Diffusion », en tous lieux, des MULTIPLES FORMES de son ACTIVITÉ.

Ce sont, sans doute, ces Particularités qui ont inspiré à DELMAS et LAUX des phrases aussi saisissantes et justifiées que celles-ci (ANATOMIE MÉDICO-CHIRURGICALE du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF) : « ... Les Phénomènes de la Vie végétative sont des Phénomènes primordiaux et fondamentaux. Ils représentent l'Essence de la Vie de tous les Eléments, quels qu'ils soient, dont la Réunion harmonieuse constitue l'Individu. Il en résulte que le Système sympathique est, suivant la définition de GUILLAUME, le Nerf diffus, le Nerf qui est partout. On le retrouvera aussi bien dans les Organes de la Vie de Relation que dans ceux de la Vie végétative. Loin de l'envisager comme un Complément, un Prolongement du Système cérébro-spinal, il faut voir en lui le Système essentiel et ne considérer, au contraire, le Système cérébro-spinal que comme une Acquisition secondaire, un Perfectionnement permettant la Vie de Relation. Le Système sympathique, et la Physiologie comme la Pathologie le démontrent mieux tous les jours, constitue le Système nerveux fondamental. D'une grande Richesse et d'une infinie Complexité, il s'insinue dans l'Intimité de tous les Tissus en un Réseau ténu sur lequel le Système cérébro-spinal est venu, comme une Broderie sur un Canevas serré, jeter le Dessin de ses Nerfs périphériques partout où il devait apporter l'Influx nerveux volontaire ».

LES CENTRES du SYSTÈME de LA VIE de RELATION se trouvent, *tous*, sans exception, *à l'intérieur* du NÉVRAXE (MOELLE et ENCÉPHALE).

Ceux du SYSTÈME de la VIE d'ENTRETIEN, par contre, se trouvent, à la fois, *dans* LE NÉVRAXE et *en dehors* du NÉVRAXE et, de plus, comme nous venons de le dire quelques lignes plus haut, ils sont loin d'être rigoureusement « segmentaires », ou« métamérisés ».

LES CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-NÉVRAXIQUES sont plus ou moins *confondus* avec LES CENTRES CÉRÉBRO-SPINAUX et il est, parfois, très difficile « d'identifier », de façon sûre, **tous les Noyaux,** de les séparer les uns des autres, bref de faire une Discrimination authentiquement valable de ce qui doit revenir à CHACUN des 2 SYSTÈMES. Et ceci n'est pas sans avoir amené certains Auteurs à des Subtilités de Conceptions qui sont, évidemment, des plus séduisantes mais qui ne reposent encore, et en grande partie, il faut bien le dire, que sur des Hypothèses. Aussi ne ferons-nous qu'évoquer, pour le moment du moins, les Distinctions suivantes, de HEAD et de SHERRINGTON — dans **le seul Domaine** de LA SENSIBILITÉ, et simplement à titre d'Exemple :

Pour HEAD, il existerait :

1°) — **Une Sensibilité protopathique,** grossière et diffuse, dite protectrice, « nociceptive » ; elle traduirait des Excitations vio-

lentes, mais peu localisées, d'Agents spéciaux, considérés comme « douloureux » ; elle serait à l'origine de Réflexes brutaux. — Certaines Impressions floues, indéterminées (telles que le Prurit, par exemple) seraient de son ressort.

2°) — **Une Sensibilité épicritique,** ou Sensibilité plus fine et délicate, dite « discriminative » ; elle serait précise et nuancée (qualitativement et quantitativement).

Pour SHERRINGTON, il faudrait classer ainsi — *anatomiquement* — **les différentes Sensations** :

a) — **des Sensations extéro-ceptives** (*Origine* dans LES ORGANES dérivés de L'ECTODERME) ;

b) — **des Sensations proprio-ceptives** (*Origine* dans LES ORGANES dérivés du MÉSODERME) ;

c) — **des Sensations intéro-ceptives** (*Origine* dans LES ORGANES dérivés de L'ENDODERME).

C'est, en somme, à peu de choses près, mais sous une autre Forme, la Répartition classique de LA SENSIBILITÉ en :

a) — SENSIBILITÉ GÉNÉRALE SUPERFICIELLE :

LE SENS du TOUCHER = **Tact** et **Température** (Sensations tactiles et thermiques).

b) — SENSIBILITÉ GÉNÉRALE PROFONDE :

« Le Sens ostéo-arthro-musculaire », ou « SENS STATO-CINÉTIQUE » = **Orientation** et **Mouvements** (Sensations statiques et kinésiques).

c) — SENSIBILITÉ SPÉCIALE

LE SENS de L'ODORAT, LE SENS de LA VUE, LE SENS de L'OUIE, et LE SENS du GOUT (Sensations olfactives, visuelles, auditives et gustatives).

d) — SENSIBILITÉ CŒNESTHÉSIQUE :

Sensations d'un caractère particulier, normalement très atténuées, et perceptibles, seulement, à partir d'un Seuil.

Mais les Difficultés subsistent lorsqu'il s'agit de bien localiser **les Noyaux seulement sensitifs, seulement sensoriels** et **seulement végétatifs** (et, aussi, **seulement moteurs, secrétoires** ou **trophiques**), bref **tous les Noyaux récepteurs** et **émetteurs** de L'UN et L'AUTRE SYSTÈME; ou, encore, de nettement révéler le Trajet total, et individuel, des **Fibres** ainsi **« spécialisées »** *fonctionnellement* et *anatomiquement* — par principe — dès « le Démarrage embryonnaire ».

Peut-être est-il prudent, en tout cas, de ne pas vouloir systématiquement conclure, toujours et partout, de L'EMBRYON à L'ADULTE (et vice versa); trop de Bouleversements définitifs interviennent ensuite, et considérables parfois, au cours de la formation de l'Individu.

Pour illustrer *ce Voisinage* — et, souvent même, *l'Intrication* — des CENTRES VÉGÉTATIFS et des CENTRES CÉRÉBRO-SPINAUX, ainsi que *le Mélange fréquent* des VOIES NERVEUSES, si diverses, des 2 SYSTÈMES, rappelons que **les Phénomènes physio-pathologiques** se manifestent rarement « *à l'état pur* » ; ils sont, le plus souvent, **associés** et **enchevêtrés,** ce qui augmente considérablement les Difficultés d'Interprétation. La Notion de ce que l'on appelle **« les Douleurs rapportées »** (Viscères-Peau, par exemple) et celle des **Contractures réflexes** est devenue très banale, aujourd'hui, comme sont incontestables les bienfaits de cette Forme de la Réflexothérapie que l'on appelle la Révulsion.

Sous le nom de « Zones de HEAD », on décrit maintenant, de façon très classique, **des Zones cutanées** de **« Douleur projetée »** — une Douleur somatique, dans un Dermatome donné, pouvant dépendre d'une Excitation splanchnique, sur un Viscère catalogué « correspondant ». Il faut convenir, toutefois, que les Applications pratiques de cette Notion sont, souvent encore, assez décevantes et TAPTAS écrit, très justement : « On ne peut présumer, selon le Type ou le Siège de la Douleur, du Niveau ou de la Nature de l'Elément responsable de la Douleur ».

Certaines Sections physiologiques par ce que l'on a appelé, en termes imagés, « des Scalpels chimiques » — par des Injections locales de Novocaïne, dans l'Entorse, par exemple, ou dans la Névralgie essentielle du Trijumeau — n'ont pas seulement pour but « de bloquer » la Douleur ; on sait qu'elles peuvent avoir, en même temps, les plus heureux effets sur les Vaso-moteurs, sur le Fonctionnement tissulaire, sur la Vie proprement organique de tout le Territoire malade.

Enfin, tout le monde admet que *les Evénements les plus divers* de LA VIE d'ENTRETIEN et de LA VIE de RELATION ne sont pas seulement susceptibles d'influer les uns sur les autres, de façon réciproque : tout ce qui se passe dans LA ZONE SOMATIQUE et dans LA ZONE SPLANCHNIQUE de L'INDIVIDU peut provoquer une Infinité de Réactions dans LE DOMAINE de SA VIE PSYCHIQUE, et vice versa :

— Emotions diverses (aux Origines et aux Manifestations multiples) telles que la Joie, la Peur, la Colère ;

— Hyperglycémie, Sueurs brutales et abondantes, Diarrhée, Palpitations, Pâleur, au cours de l'Angoisse;

— Amaigrissement d'ordre moral — dû, par exemple, au Chagrin, aux Préoccupations nées d'une Affection chronique, plus ou moins douloureuse ;

Certains Rêves ne peuvent-ils être déclenchés par des Facteurs intérieurs, ou extérieurs — par rapport à notre Organisme ?

Autre Exemple, la Secrétion sudorale : en dehors des Substances agissant *directement* sur les Cellules glandulaires, la Sueur peut être provoquée, suivant le cas, par :

— une forte Température extérieure,
— la Fièvre,
— l'Exercice,
— des Boissons chaudes ou de Saveur désagréable,
— des Excitations périphériques diverses, de Nature et d'Intensité variables avec les Individus,
— des Emotions,
— certains Rêves...

Tout le monde connaît la Sueur axillaire de la Pudeur (l'Hyperidrose axillaire émotive, de BESNIER).

Renvoyons le Lecteur aux PHILOSOPHES du XVIIe Siècle, à DESCARTES, en particulier ; il ne pourra que gagner à lire ce que l'on pensait déjà, à cette époque, des « *Appétits naturels* », des « *Passions* » — « *les Sens intérieurs* ».

Ainsi, par une pente naturelle, les Recherches sur *les Réactions sympathiques* mènent tout droit au « Comportement » et à l'Etude du « Tempérament ».

Il existe, en effet, dans chaque cas particulier, des Caractéristiques qui se traduisent par des Variations, parfois très importantes, dans **les Réactions végétatives** — ce qui a permis à LAIGNEL-LAVASTINE d'établir sa Notion de « l'Infra-clinique » et d'insister sur l'importance de « la Sympathologie clinique » ; celle-ci est... « essentiellement la Pathologie générale vue sous l'Angle de la Neurologie ». — « L'Infra-Clinique répond à ces Nuances que décrivent très bien les Malades intelligents, qui savent s'observer, Nuances qui ne sont pas cataloguées dans les Affections, mais qui sont de petites Gênes et qui, lorsqu'on sait les cueillir, suffisent très souvent à orienter le Diagnostic vers le Tempérament — Tempérament encore normal ou déjà un peu morbide ».

LES CENTRES VÉGÉTATIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES forment **tout un Ensemble** de **Ganglions spéciaux,** de **Plexus très riches...** ou de **« Plexus ganglionnés »...** qui confèrent, AU SYSTÈME, *un Cachet morphologique tout à fait particulier ;* tels sont :

— **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** du TRONC et **leurs Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, périvasculaires** (par exemple : **Plexus péri-carotidiens, interne** et **externe**) ;

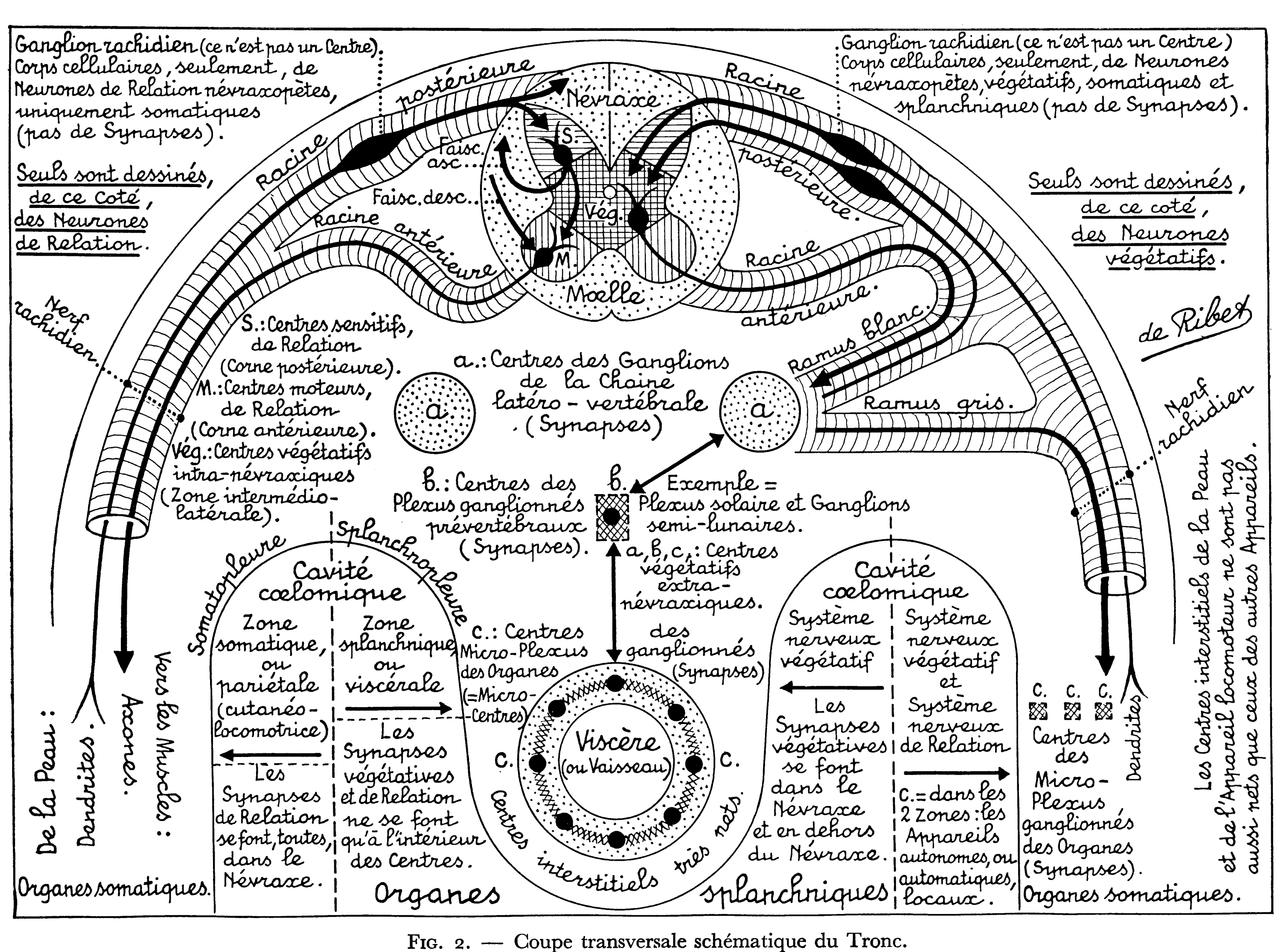


FIG. 2. — Coupe transversale schématique du Tronc.

Disposition de principe : *des Centres cérébro-spinaux* **(ou de Relation) = S et M : ils sont, tous, intra-névraxiques ;** *des Centres végétatifs* **(ou d'Entretien) = Vég. : ils sont intra-névraxiques et extra-névraxiques. — Ces derniers, les Centres extra-névraxiques, sont échelonnés en 3 Groupes, ou Dispositifs successifs :** *a)* **le Dispositif caténaire, ou latéro-vertébral ;** *b)* **le Dispositif précaténaire, ou prévertébral ;** *c)* **le Dispositif interstitiel, ou organique.**

— **les Ganglions sympathiques** des **Régions profondes** de LA FACE (**Ganglions : ophtalmique ; sphéno-palatin,** ou de MECKEL ; **otique ; sous-maxillaire ; sub-lingual**) ;

— **les grands Plexus ganglionnés prévertébraux** du TRONC (**Plexus cardiaque, solaire, hypogastrique**) et « **leurs Dépendances** » (par exemple : **Plexus rénal, mésentériques supérieur** et **inférieur**, etc...) ;

— **les Plexus ganglionnés intra-organiques** (par exemple : **Plexus pharyngien, trachéen, broncho-pulmonaires, œsophagien,** etc..., **les Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH, de L'INTESTIN, **le Tissu nodal** du CŒUR, considéré comme le Rouage essentiel de l'Automatique cardiaque, etc...).

Quant **aux Fibres** et **aux Nerfs végétatifs,** innombrables et présents partout, ils tissent **un véritable Reticulum,** aux Mailles irrégulières, et plus ou moins serrées, dans TOUT NOTRE ORGANISME.

C'est dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, ou VISCÉRALE, que **ce Lacis nerveux végétatif** apparaît plus spectaculairement **inextricable.** Ceci résulte d'**une Multitude** d'**Anastomoses** (presque échevelées, pourrait-on dire) horizontales et homo-latérales, ou transversales, verticales, souvent asymétriques, ne tenant aucun compte des Étages...

Ce qui nous amène, en passant, à souligner combien sont fréquentes et compliquées, suivant LES SUJETS, *les Variations* de *Trajet* et de *Distribution* des NERFS VÉGÉTATIFS : ils défient toute Description morphologique immuable.

Il n'est, pour s'en convaincre, que d'examiner un grand nombre de Cadavres et de ne pas se contenter de quelques dizaines de Pièces, seulement, si l'on veut faire prendre en considération les Résultats d'une Statistique.

On ne saurait trop le répéter : en matière de MORPHOLOGIE HUMAINE — et en raison, peut-être, de l'énorme Brassage des Procréations modernes — c'est par multiples de 1.000, au moins, qu'il est nécessaire de raisonner.

Nous faisons nôtre, entièrement, cette phrase de HOVELACQUE : « Plus les Dissections sont nombreuses, plus des Variations importantes apparaissent ; et les Filets trouvés ne sont plus comparables, ni par leur Nombre, ni par leur Origine, ni par leur Longueur ».

On conçoit, aisément, que **cet Enchevêtrement,** en tous sens, des FIBRES VÉGÉTATIVES, surtout dans LE FEUILLET SPLANCHNIQUE, est de nature à favoriser grandement *l'énorme Répercussion*, dans *les Directions les plus opposées*, de *tous les Phénomènes vitaux* — même ceux qui sont « les plus localisés », au début, et « les mieux systématisés », en principe.

Comme il est facile de le comprendre, *cette Diffusion végétative* et *ses Retentissements* signifient que L'INFLUX NERVEUX peut :

— « brûler » **tous les Relais ganglionnaires interposés,**

— « marquer l'arrêt » **dans toutes les Étapes,** ou dans **certaines d'entre elles,** seulement,

— observer **plusieurs Itinéraires très différents,** suivant des Voies normales classiques ou des Voies aberrantes...

ce qui ne se voit, pour ainsi dire, jamais dans LE SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL, ou de RELATION : son Organisation de base est plus rigide, plus exempte de Fantaisie apparente, et ses Tâches, moins nombreuses évidemment, sont strictement définies et bien réparties, toujours les mêmes (SENSIBILITÉ EXTERNE, OU SOCIALE, et MOTRICITÉ VOLONTAIRE — dans LA ZONE PARIÉTALE, OU SOMATIQUE, CUTANÉO-LOCOMOTRICE).

A considérer les choses d'un peu haut, on pourrait presque dire que, *morphologiquement*, LES NERFS CÉRÉBRO-SPINAUX forment « un vaste Éventail somatique », aux Nervures divergentes *à partir* du NÉVRAXE; tandis que LES NERFS VÉGÉTATIFS réalisent « les Mailles d'un énorme Filet », Filet constitué par **des Fibres richement entrecroisées** et **finement insinuées** dans « tous les Recoins les plus infimes » du CORPS.

Il est inutile d'insister sur *les Difficultés*, presque insurmontables, que CETTE DISPOSITION ANATOMIQUE PLEXIFORME des FIBRES VÉGÉTATIVES suscite, à chaque instant, lorsqu'il s'agit « d'inventorier » et « de systématiser » le Nombre considérable des **Liaisons** que requiert le bon Fonctionnement de NOTRE VIE D'ENTRETIEN — aussi bien dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, OU VISCÉRALE, que dans LA ZONE SOMATIQUE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE (Voies de Projection et d'Association, directes ou croisées).

Comme il nous faut UN PLAN, malgré tout — UN PLAN ANATOMIQUE GÉNÉRAL, et quelles que puissent être les Variations individuelles — pour essayer de voir clair dans « ce Réseau si complexe », et dont **le Feutrage** est, à première vue, **tellement dense** et **embrouillé,** nous avons pensé, précisément, que le mot RÉSEAU, employé ci-dessus, pourrait peut-être nous servir, *au départ*, en suggérant un tout premier Triage : car UN RÉSEAU comprend toujours, et par définition, « DES ROUTES » et « DES CARREFOURS ».

Dans le cas particulier du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF nous procéderons, donc, de la sorte :

— ÉTUDE ANATOMIQUE, d'abord, des « CARREFOURS » = LES CENTRES VÉGÉTATIFS (intra-névraxiques et extra-névraxiques);

— ÉTUDE ANATOMIQUE, ensuite, des « ROUTES » = LES NERFS VÉGÉTATIFS (somatiques et splanchniques).

En somme :

1°) — DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE de TOUS LES RELAIS (*Noyaux végétatifs* du NÉVRAXE, *Ganglions*, *Plexus* et *Plexus ganglionnés*) de ce

que l'on appelle encore, couramment, « le Grand sympathique » — terme consacré par l'usage mais qui est singulièrement dépassé aujourd'hui ;

2°) — DESCRIPTION TOPOGRAPHIQUE de TOUTES LES VOIES (*Liaisons nerveuses éventuelles* entre *tous les Relais*, quels qu'ils soient et quel que soit leur Emplacement).

DELMAS et LAUX emploient déjà le terme de **« Carrefours ganglionnés préviscéraux »** pour désigner **les Plexus ganglionnés prévertébraux (Plexus cardiaque, solaire, hypogastrique).** Nous pensons que le mot **« Carrefour »** doit être étendu à **tous les Centres extra-névraxiques** du SYSTÈME, en raison des multiples « Synapses de Dispersion » dont ils peuvent être le siège.

Noyaux, Centres, Carrefours, Relais, Etapes, Ganglions, Plexus (et, surtout, **« Plexus ganglionnés »**)... toutes ces Appellations ont ceci de commun que, sous des Aspects différents, elles attirent l'attention sur des Possibilités, localisées, d'**Articulations** de **Neurones.** Ce qui permet, tout de suite, de rappeler :

— qu'il n'y a de SYNAPSES CÉRÉBRO-SPINALES qu'*à l'intérieur* du NÉVRAXE, seulement (MOELLE et ENCÉPHALE) ;

— tandis que LES SYNAPSES VÉGÉTATIVES peuvent se faire, également, *dans* LE NÉVRAXE mais, aussi, *à l'extérieur* du NÉVRAXE.

Il peut même exister, sur **une Voie végétative,** PLUSIEURS SYNAPSES, successives, « *en série* » ou « *en dérivation* », entre LE NÉVRAXE et LES ORGANES — et *réciproquement* (dans **les Ganglions** et **Plexus** des 3 DISPOSITIFS : CATÉNAIRE, PRÉ-CATÉNAIRE et INTERSTITIEL).

Insistons à ce propos, et encore une fois, sur les quelques points suivants :

— **Les Ganglions** des **Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens** et **les Ganglions** des **Nerfs crâniens mixtes** ne sont pas « des Centres », car ils ne sont pas le Siège de Synapses ; ils sont uniquement formés par **des Corps** de **Neurones périphériques névraxopètes** — « sensibles de Relation », ou **cérébro-spinaux,** et « sensibles d'Entretien », ou **végétatifs** — donc par **des Corps cellulaires** « interposés » entre **des Dendrites** venant de LA PÉRIPHÉRIE, somatique ou splanchnique, et **des Axones** allant au NÉVRAXE.

— **Les Ganglions** et **les Plexus ganglionnés** du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, au contraire, sont, tous, **des Centres,** car ils sont, **tous,** le Siège de SYNAPSES : ce sont « des Centres extériorisés » (*hors* du NÉVRAXE = **des Centres extra-névraxiques**) ; mais il faut ajouter

que, *suivant le Ganglion considéré,* un certain nombre de **Fibres végétatives** peuvent « les traverser » et continuer leur Route sans faire relai — LE RELAI, OU LES RELAIS, se faisant *avant* ou *après* « la traversée » de **ce Ganglion.** Et, bien entendu, **les Routes** parcourues, par L'INFLUX NERVEUX, dans **les Ganglions végétatifs,** peuvent être aussi bien « névraxopètes » que « névraxofuges » — ou, même, en dérivation = « inter-ganglionnaires » — du même côté ou croisées, ascendantes ou descendantes.

Ce que nous écrivons, cependant, dans la dernière phrase ci-dessus, n'est pas encore admis de façon unanime. Pour différents Classiques, en effet, **les Ganglions végétatifs** n'abriteraient de SYNAPSES que dans *le Sens névraxofuge,* seulement ; et quelques-uns, même, estiment que, **seuls,** parmi tous les autres, **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** seraient le Siège d'ARTICULATIONS de **Neurones névraxofuges.**

Beaucoup d'Auteurs, par conséquent, n'admettraient, *dans le Sens névraxopète,* que **« des Voies végétatives longues »,** aussi bien **« splanchniques »** que **« somatiques ».** A les en croire, **le Corps cellulaire** de **ces Neurones végétatifs névraxopètes** se trouverait, dans tous les cas, dans **les Ganglions rachidiens** (sur les Racines postérieures) ou dans **les Ganglions** des **Nerfs crâniens mixtes** — dans lesquels, nous le savons déjà, ne peut se faire aucune Articulation de Neurones.

On voudra bien remarquer, par conséquent, au passage, que **les Ganglions** des **Nerfs rachidiens** et **les Ganglions** des **Nerfs crâniens mixtes** sont, *en principe,* formés de **Corps cellulaires** de **Neurones uniquement névraxopètes** et appartenant aux 2 SYSTÈMES de L'APPAREIL NERVEUX :

— **Neurones sensibles** de RELATION, ou **cérébro-spinaux,** venant des ORGANES SOMATIQUES, *seulement ;*

— **Neurones sensibles** d'ENTRETIEN, ou **végétatifs,** venant, *à la fois,* des ORGANES SOMATIQUES et des ORGANES SPLANCHNIQUES.

Il n'y aurait donc pas de « SYNAPSES NÉVRAXOPÈTES » dans **les Plexus ganglionnés prévertébraux (les Plexus : cardiaque, solaire** et **hypogastrique)** et dans **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale ;** ce qui revient à dire qu'il n'y aurait pas **« de Voies végétatives courtes »** dans *le Sens névraxopète.*

Il est fort possible — sinon probable — que ces dernières Affirmations soient un peu trop catégoriques, et que **tous les Ganglions** et **Plexus ganglionnés** du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF **(latéro-vertébraux, prévertébraux** et **viscéraux)** soient susceptibles, au contraire, de bien mériter intégralement leur Qualificatif de CENTRES = **Formations anatomiques nerveuses** dans lesquelles se font DES SYNAPSES ; et CES ARTICULATIONS de NEURONES sont probablement situées sur des Routes pouvant être « longues »,

« moyennes » ou « courtes », directes ou croisées, orientées dans tous les sens, sagittalement, verticalement, transversalement, — c'est-à-dire, *mais suivant le cas*, aussi bien dans des Directions ascendantes que descendantes, splanchnofuges que splanchnopètes et somatopètes.

On serait, ainsi, logiquement autorisé à parler — *en principe* et *très schématiquement* :

— de **Neurones,** ou de **Fibres, axio-ganglionnaires** (et, *réciproquement*, **ganglio-axiales);**

— de **Neurones,** ou de **Fibres, ganglio-organiques** (et, *réciproquement*, **organo-ganglionnaires);**

— de **Neurones,** ou de **Fibres, axio-organiques directes** (et, *réciproquement*, **organo-axiales directes);**

— de **Neurones,** ou de **Fibres, ganglio-ganglionnaires** (ou **inter-ganglionnaires).**

En raison de « leur brièveté » — *et par définition* — **les Fibres** des **Neurones ganglio-organiques,** et **vice-versa**, et **ganglio-ganglionnaires** ou **inter-ganglionnaires, (Ganglions** et **Plexus** du DISPOSITIF CATÉNAIRE et du DISPOSITIF PRÉ-CATÉNAIRE) ne seraient, évidemment, jamais *en contact direct* avec la MOELLE.

On ne comprendrait pas très bien, en effet (ou quelque Doute persisterait), la Position avancée — « de plus en plus proche » des ORGANES SPLANCHNIQUES, par exemple — de tant de **Formations végétatives ganglionnaires** (macroscopiques et microscopiques et, surtout, **« plexiformes »**) si **tous les Réflexes végétatifs,** nous insistons sur le mot **tous,** devaient *obligatoirement* passer par LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE du NÉVRAXE. Or, nous savons bien, maintenant, qu'il n'en est rien : LES PHYSIOLOGISTES et LES CLINICIENS nous ont révélé que **des quantités** de **Réflexes végétatifs** pouvaient être, de façon totale, **extra-névraxiques,** et, même, **très courts,** dans LA ZONE SPLANCHNIQUE ; et que, grâce **aux Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et **aux Rami gris,** « certains Événements splanchniques » pouvaient avoir des échos plus ou moins perceptibles dans « différents Secteurs somatiques » — donc *sans passer* par LA MOELLE.

Il est devenu banal de constater que de grosses Lésions de **la Zone végétative** ou de CERTAINS NERFS VÉGÉTATIFS ne s'accompagnent pas, *forcément*, de Troubles évidents. Tout se passe comme si la Décentralisation végétative jouait dans le sens « d'une Délégation de Pouvoirs », régionaux et, même, locaux, c'est-à-dire dans le sens « d'une Autonomie », plus ou moins large, accordée **aux Ganglions** ou **Plexus ganglionnés, latéro-vertébraux, pré-vertébraux** et **viscéraux** :

ce qui implique l'Existence de **« Voies moyennes », « courtes »** — et même **« des plus courtes »** — de **Voies** disposées en **« Aller et Retour »,** entre LES

ORGANES et CES CENTRES VÉGÉTATIFS EXTÉRIORISÉS. Après l'Ablation expérimentale de LA MOELLE DORSO-LOMBO-SACRÉE, chez le Chien, HERMANN (de Lyon) a montré qu'il existait « des Régulations végétatives périphériques perfectionnées ».

« Cette Autonomie relative » (d'où l'Expression, classique, de SYSTÈME AUTONOME), « cette Indépendance assez grande », parfois, « cet Automatisme » des ORGANES dans tout ce qui concerne leur propre Nutrition (ou leur Entretien personnel, comme on voudra) — et, pour certains d'entre eux, leur Fonctionnement tout à fait spécial, indispensable à tous les autres — est certainement le propre de LA VIE VÉGÉTATIVE : silencieuse, inapparente, continue (même pendant le Sommeil), échappant presque entièrement à la Volonté. Lorsque LES CENTRES PSYCHO-DIRECTEURS sont « au repos », « défaillants » ou « anéantis », LES ROUAGES STRICTEMENT CORPORELS fonctionnent, de leur coté, « de manière automatique ».

CET ACCOMPLISSEMENT NORMAL de TOUTES NOS FONCTIONS se traduit par ce que l'on appelle « l'État d'Euphorie ». Cependant, qu'à l'opposé, LES TROUBLES de LA VIE VÉGÉTATIVE se révèlent par « des Sensations vagues », mais de caractère particulier, dites « cœnesthésiques », pouvant devenir douloureuses ; citons, en vrac :

— l'Exagération des Désirs ou des Besoins normaux de la Faim, de la Soif, de la Miction, de la Défécation, des Actes sexuels ;

— les Nausées, les Algies, plus ou moins diffuses ou lancinantes, résultant de l'État de Réplétion ou de Déplétion des Organes, de la Ptose, de l'Exagération du Péristaltisme, de la Décalcification, de l'Atrophie, de certaines Rétractions ;

— la Lassitude et la Fatigue, après l'Effort ;

— les Engourdissements, les Arthralgies, les Myalgies au cours de certaines Maladies générales...

Si nous avalons, volontairement, quelque chose, nous ne pouvons plus l'arrêter dès son arrivée dans L'ŒSOPHAGE, L'ESTOMAC, L'INTESTIN; et nous nous rendons parfaitement compte des Effets — et des Méfaits — d'une mauvaise Digestion.

Nous ne sommes pas plus maîtres des Battements de NOTRE CŒUR que de la Sécrétion de la Bile ou du Suc pancréatique; et, en ce qui concerne LE CŒUR, plus spécialement, si nous percevons bien, tout de suite, les Variations de sa Force et de son Allure, ce n'est jamais qu'en Spectateurs — en Auditeurs plutôt.

A de rares moments, nous pouvons, évidemment, modifier notre Rythme respiratoire mais, pendant presque tout le cours de notre Existence, l'Inspiration et l'Expiration se succèdent, alternativement et très régulièrement, et nous n'avons nul Besoin ou Obligation d'y penser, ni de le vouloir.

Certaines Affections générales s'accompagnent d'une Accélération du Pouls et de la Respiration avec, ou non, Dissociation des 2 Rythmes : y pouvons-nous quelque chose, même par la plus intense Concentration de notre Volonté ?

Bref, nous pouvons souvent reconnaître si nous sommes « en pleine forme » ou si « quelque chose d'indéfinissable ne va pas en nous » — Expressions du Langage courant, peu scientifiques sans doute, mais consacrées par l'usage et parfaitement évocatrices dans leur vulgarité.

Les Appareils automatiques locaux.

On a donc de plus en plus tendance, aujourd'hui, à reconnaître un Rôle particulièrement important :

non seulement **aux Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale,**

aux grands Plexus prévertébraux (Plexus cardiaque, solaire et **hypogastrique),**

et **aux Ganglions végétatifs profonds** de la Face **(Ganglions ophtalmique, sphéno-palatin,** ou de Meckel, **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual),**

— grâce à des Fibres courtes, et même très courtes, intercalées,

mais, aussi, **aux Micro-Plexus** et **Micro-Ganglions** des Organes, surtout viscéraux = ce que nous appellerons, plus loin, le Dispositif interstitiel des Centres extra-névraxiques (*à l'intérieur* des Organes).

C'est pourquoi nous insisterons beaucoup sur cette Notion de **« Postes végétatifs avancés »,** dans tous les Tissus, avec « Pouvoirs de Décisions locales immédiates »; il s'agit, là, d'un Élément capital de la Vie d'Entretien.

Ce Dispositif est réalisé par **des Cellules végétatives disséminées (les Cellules interstitielles,** de Cajal), dont **les Corps** sont groupés **en Amas,** plus ou moins **riches** et **cohérents** : ce sont **de véritables Micro-Ganglions,** « étalés ou diffus » — ce que Dogiel et Guillaume ont appelé **« des Centres autonomes »** ou **« des Appareils autonomes locaux »** ; ils portent encore le nom, dans les Publications modernes, de **« Centres** ou **Appareils intramuraux,** ou **nodaux »,** des Tissus et des Organes. Et comme si cette Toponymie générale n'était pas encore assez riche, on trouvera, de plus, les Expressions suivantes : Système entérique (de Langley) ; Système

PARIÉTO-VISCÉRAL, OU PARENCHYMATEUX (de GUILLAUME); SYSTÈME MÉTA-SYMPATHIQUE (de certains Auteurs)...

Les Fibres de **ces Cellules** sont plus ou moins **courtes,** et *d'une grande finesse,* mais toujours **anastomosées** les unes avec les autres : elles forment **d'authentiques Micro-Plexus,** « très lâches ou condensés », *à l'intérieur* des « ORGANES PLEINS » ou *dans* LES PAROIS des « VISCÈRES CREUX » et des VAISSEAUX.

Les Mailles végétatives de **« ces Micro-Plexus ganglionnés »,** de **« ces Micro-Centres interstitiels »,** réalisent **des Appareils automatiques locaux** d'une très grande importance. Ils sont particulièrement visibles dans LES VISCÈRES RESPIRATOIRES, CIRCULATOIRES, DIGESTIFS, URO-GÉNITAUX et ENDOCRINES.

Mais LA PHYSIO-PATHOLOGIE prouve que LA PEAU (et SES ANNEXES) ainsi que L'APPAREIL LOCOMOTEUR (OS, ARTICULATIONS, MUSCLES) et LE TISSU CONJONCTIF possèdent, eux aussi, UNE INNERVATION SPÉCIFIQUEMENT VÉGÉTATIVE — en plus de l'Innervation de Relation, cela va de soi.

Bien que la Preuve histologique (de Morphologie microscopique) n'en soit pas encore faite de façon formelle, tout se passe, néanmoins, *fonctionnellement* — et *pathologiquement* — comme si LA PEAU, LES ORGANES LOCOMOTEURS et LE TISSU de REMPLISSAGE étaient munis d'UN DISPOSITIF INTERSTITIEL de **Micro-Centres extra-névraxiques,** « analogues » à **ceux** des VISCÈRES.

Il est possible que **leurs Cellules végétatives** soient **plus rares** et **plus clairsemées** qu'ailleurs — et, peut-être, aussi, « méconnaissables » ou « camouflées », mal différenciées par nos Réactifs et nos Appareils optiques d'aujourd'hui. Ne se manifestant que *fonctionnellement,* et *pathologiquement,* on peut donc penser que **des Cellules végétatives** et **des Appareils automatiques** de **ce genre** existent réellement — *mais à notre insu* — dans LA PEAU, LES ORGANES LOCOMOTEURS et LE TISSU de REMPLISSAGE, n'attendant qu'une Technique suffisante pour « se révéler », *morphologiquement,* et se montrer « analogues » à **celles** et à **ceux** des VISCÈRES, que nous connaissons bien, maintenant (par exemple : **les Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH, de L'INTESTIN).

C'est la présence, au sein des ORGANES, de CE DISPOSITIF INTERSTITIEL de **Micro-Plexus ganglionnés,** ou de **Micro-Centres locaux,** qui explique LA PERSISTANCE de LA VIE seulement VÉGÉTATIVE, ou AUTONOME, dans UN SECTEUR, donné, de L'ORGANISME dont on a préalablement interrompu **toutes les Liaisons nerveuses** avec LE NÉVRAXE.

Il est facile de constater, en effet, que la Résection, même étendue, de **gros Troncs nerveux végétatifs** n'entraîne pas, *forcément,* de Phénomènes paralytiques durables.

LES NERFS VÉGÉTATIFS, évidemment, arrivent toujours AUX ORGANES, *de différents côtés à la fois*, « directement » ou « par le support » des VAISSEAUX ; ils viennent, aussi, presque toujours, non pas d'une Source unique mais DE SOURCES MULTIPLES.

Il est également vrai qu'il peut se créer, *fonctionnellement*, « des Circuits de Suppléance », en raison, précisément, de **la Disposition générale plexiforme** de **l'Ensemble** du RÉSEAU NERVEUX VÉGÉTATIF. Nous insistons sur le mot *fonctionnellement*, car chacun sait que la Cellule nerveuse ne se reproduit pas ; aucun autre Neurone, si l'on en croit les Classiques, ne vient remplacer, *anatomiquement*, un Neurone qui meurt.

Cette Loi, pourtant, souffrirait des Exceptions (ROUSSY et MOSINGER) puisque quelques Cellules végétatives, *dans certaines conditions*, seraient susceptibles de se régénérer... ?

Ce que nous voulons dire, c'est que **le Rôle** d'**un Neurone** ne serait pas, forcément et définitivement, **fixé,** « ne varietur », *dès l'origine* ; **les Cellules nerveuses,** par une sorte « d'Éducation », ou « d'Entraînement », auraient d'heureuses « Possibilités d'adaptation physiologique » et **celles qui restent,** après une Lésion locale, pourraient fort bien, au bout d'un certain temps, jouer **d'autres Rôles** que **ceux** qui leur avaient été assignés *au début* et remplacer, *fonctionnellement*, et plus ou moins correctement, **les Cellules** et **les Fibres** des **Centres détruits** ou, seulement, **déficients.** On peut admettre, avec A. et J. DELMAS, qu'il ne s'agit, là, que « d'un pis-aller ...»

Mais en attendant l'Établissement de « nouveaux Circuits fonctionnels » — à partir des **Centres végétatifs axiaux, caténaires** ou **pré-caténaires** — LES CENTRES ORGANIQUES, OU INTERSTITIELS, en question, suffisent, presque toujours, à assurer, « *momentanément* », LES RÉFLEXES PRIMORDIAUX et, « *sur place* », INDISPENSABLES = LES RÉFLEXES LOCAUX de TOUTE PREMIÈRE URGENCE, ce que l'on peut considérer comme « la toute première Nécessité vitale ».

Ainsi, L'ORGANISATION VÉGÉTATIVE, par SA GRANDE DÉCENTRALISATION, par SA DISPERSION des POSTES DE COMMANDE, semble disposer d'un Nombre élevé de « Mécanismes de Compensation », de 1ere, de 2ieme ou de 3ieme Priorité, locaux, régionaux ou généraux.

Dans LE DOMAINE CÉRÉBRO-SPINAL, ou de RELATION, au contraire, LA CONCENTRATION, LE RASSEMBLEMENT INTRA-NÉVRAXIQUE de **tous les Centres,** sans exception, explique les Conséquences irrémédiables entraînées, par exemple, par l'Interruption totale des **Fibres nerveuses** sur **une Voie donnée.**

C'est probablement pour cela que LES CLINICIENS, dans leurs Pronostics, peuvent légitimement estimer qu'un grand nombre de TROUBLES DE RELATION seront malheureusement DÉFINITIFS, ou IRRÉVERSIBLES ; mais ils

peuvent espérer, aussi, que beaucoup de TROUBLES VÉGÉTATIFS seront TRANSITOIRES, OU RÉVERSIBLES — plus ou moins vite et spontanément, ou à la suite de Soins appropriés.

Et pour augmenter, encore, L'EXTRAORDINAIRE RICHESSE en RÉFLEXES, de toutes sortes, du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, « d'autres Possibilités » s'offrent à lui :

1°) — *Tout le long du Trajet* des NERFS VÉGÉTATIFS, se trouvent **des Corps cellulaires** de **Neurones erratiques.** On peut les considérer, embryologiquement, comme « des Retardataires », « des Sympathoblastes traînards », de la Migration normale des premiers Ages — *à partir* de **la Région intermédio-latérale** du NÉVRAXE et des **Ebauches ganglionnaires.** Il est permis de se demander s'ils ne joueraient pas le Rôle d'**infimes Micro-Centres** qui, « parsemés » dans tout L'ORGANISME, mais surtout dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, seraient susceptibles d'assurer des multitudes de SYNAPSES, « supplémentaires », *dans tous les sens.* **Toute la Partie périphérique,** ou **extra-névraxique,** du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF pourrait être assimilée, de la sorte, à **un vaste** et **« unique Plexus ganglionné ».**

2°) — Ce sont, surtout, LES NERFS VÉGÉTATIFS qui ont permis à STARLING et BAYLISS de mettre en évidence *les Réflexes d'Axones* et *la Conduction antidromique* de *l'Influx nerveux,* dans *l'Axone.*

Il est facile d'imaginer, maintenant, l'Abondance, la Variété, la Souplesse, la Rapidité... des RÉFLEXES de LA VIE VÉGÉTATIVE; certains d'entre eux se font, même, par des Chemins très longs, bizarres et particulièrement compliqués.

En somme, c'est « le très grand nombre » et « l'Intrication », *en tous sens,* des **Liaisons nerveuses végétatives** qui permet d'expliquer :

— la Gamme immense des Réflexes primordiaux, indispensables, de toutes Catégories, de LA VIE VÉGÉTATIVE NORMALE — la Vie automatique, intime, particulière, ou d'Entretien, de l'Individu en bonne santé;

— et l'Absence possible, aussi, de Troubles graves, ou apparents, quelquefois, après de gros Dégâts dans les Fibres de Conduction.

CETTE COMPLEXITÉ du RÉSEAU NERVEUX VÉGÉTATIF est également de nature, peut-être, à justifier certains Faits d'un autre ordre, inattendus et troublants, souvent paradoxaux, et que LES CLINICIENS sont à même de constater tous les jours ; ce sont autant de Problèmes ardus offerts à leur

Sagacité, mais, pour les résoudre, L'ANATOMISTE, seul, ne peut, évidemment, leur apporter qu'un Secours limité...

Il est, en effet, devenu courant de constater que de très petites Irritations des **Fibres végétatives** sont, parfois, susceptibles de s'accompagner de Manifestations fonctionnelles bruyantes, des plus variées, parfois très graves, dans toutes les Directions... Ces Désordres, souvent, sont d'une Ampleur qui nous paraît hors de proportions avec les Causes minimes qui les ont provoqués et ils peuvent être dispersés très loin du Lieu de l'infime Incident d'origine.

Sur un Plan philosophique, purement spéculatif — et sans trop en tirer de Conclusions finalistes — quelques-unes de ces Diffusions généreuses, sinon démesurées, ne pourraient-elles faire figure « d'Avertissement préalable », de « Cri d'alarme » des **Cellules profondes** vers « une Zone de Perception consciente » ? Est-il déraisonnable et ridicule d'employer, là encore, la Formule courante et si utile parfois : « Tout se passe comme si... ? » — comme s'il s'agissait d'attirer l'attention sur des Affections, certes bénignes et très localisées, au début, mais bien cachées, dont le Siège est difficilement repérable et accessible avec nos Moyens actuels d'Investigations et d'Interventions, et susceptibles, cependant, de Développements ultérieurs fort sévères.

N'oublions jamais la grande Fragilité des ORGANES DE LA VIE D'ENTRETIEN et la Délicatesse extrême de leur Fonctionnement...

Quoiqu'il en soit de tout ceci, il nous est encore bien difficile, en matière de NEUROLOGIE VÉGÉTATIVE, de remonter d'*une Symptomatologie* souvent *confuse* et *désordonnée* à *une Étiologie certaine* et *précise* — en passant par *une Pathogénie fort complexe* et qui est toujours très loin d'avoir livré tous ses Secrets.

Dans les Maladies des ORGANES NERVEUX, LES ANATOMO-PATHOLOGISTES, souvent, ne peuvent nous apporter la Solution du Problème — c'est-à-dire la Confirmation, ou non, du Diagnostic — et les mots « Trouble fonctionnel », « cryptogénétique », ne sont, trop fréquemment, que le pieux Aveu de notre Ignorance du moment.

Sans ordre, ci-dessous, quelques Souvenirs d'Observations relevées au hasard des Lectures.

La Littérature abonde de Constatations de ce genre, et ce qui suit, tiré de LA PATHOLOGIE VÉGÉTATIVE, ne constitue qu'un fort simple et très petit Lot d'Exemples de *la Richesse inouïe* des **Liaisons** dans LES DEUX SYSTÈMES de L'APPAREIL NERVEUX. On sait déjà — courte Digression — que **ces Liaisons** se font :

— *à l'intérieur* de CHACUN de CES DEUX SYSTÈMES ;

— *entre* LES DEUX SYSTÈMES ;

— et, aussi, *entre* CHACUN des 2 SYSTÈMES et LE DOMAINE purement PSYCHIQUE.

1°) — Les Migraineux finissent, généralement, par savoir *d'où* partent leurs Crises (Estomac, Foie, Intestin, etc...) et *ce qui* les déclenche (tel ou tel Aliment, Constipation, une Odeur forte ou spécifique, etc...) ; le plus difficile est d'expliquer *le pourquoi* et *le comment* de la Céphalée, ou des Vertiges, de la Photophobie, ou des Nausées... etc., et le Mode d'action d'un Sympathicolytique tel que l'Ergotamine, par exemple.

2°) — Par quel Mécanisme exact un Bouchon de Cérumen peut-il donner naissance à des Réflexes aussi dissemblables que ceux-ci : Vertige, Paralysie faciale, Quinte de toux, etc... ?

3°) — Quelle Interprétation judicieuse donner des Faits suivants ?

— Amaurose, Paralysie faciale, Dermatoses temporaires, Syndrome infundibulo-tubérien, au cours d'Affections dentaires.

— Crises convulsives à l'occasion d'une Lésion pleurale minime, pathologique ou chirurgicale — toute Pathogénie par Embolie gazeuse, bien entendu, pouvant être exclue.

— Par des Infiltrations du Sympathique dorsal, LERICHE a guéri, d'une façon inattendue, une Pelade chez un Fracturé du Rachis.

— Par des Infiltrations du Ganglion stellaire, LERICHE et FONTAINE ont fait disparaître des Hémiplégies qui apparaissaient nettement comme des Séquelles d'Interventions utérines.

— La Luxation de l'Épaule peut déclencher une Sudation abondante de la Face, et de la Face seulement.

— Par Résection du Sympathique lombaire, JIANO aurait pu mettre un terme à certaines Paraplégies d'Origine pottique.

— Après 2 Infiltrations du Sympathique lombaire, LUZUY a brusquement vu disparaître une Hydarthrose ancienne qui avait résisté à toutes les Thérapeutiques antérieures.

4°) — Quelle Explication rationnelle donner de l'heureuse Action : d'une Décapsulation du Rein dans l'Anurie ; d'une Injection intra-veineuse de Novocaïne lors d'une Maladie sérique ; de l'Infiltration du Ganglion stellaire au cours de certaines Hémoptysies rebelles ?

5°) — Tout le monde a vu diverses Catégories de Malades souffrir *différemment*, à l'occasion, pourtant, des mêmes Affections cardia-

ques : Douleurs viscérales, intercostales ou brachiales — et *simultanément* ou *alternativement.*

6°) — On peut longuement épiloguer, à propos des Atteintes cérébrales (Abcès, Tumeurs, etc...), sur leurs nombreux Symptômes (souvent des plus bizarres et paradoxalement discrets) et sur leurs Répercussions lointaines (si différentes) ?

Et ainsi de suite.

Le moment semble donc venu d'insister sur **le Caractère essentiellement individuel** des Réactions de L'ORGANISME aux Incitations, ou aux Perturbations, générales ou très localisées, auxquelles il peut être soumis.

On admet, en effet, qu'il existe « une relative Spécificité » des Excitations — qui agissent, évidemment, par leur Intensité, *mais aussi* par leur Nature, leurs Qualités, « leurs Propriétés électives » sur **telle** ou **telle Partie** du SYSTÈME. On connaît **certaines Régions** qui, par fâcheux Privilège, ont une Sensibilité élective tout à fait spéciale : exemple, le Cul-de-sac de DOUGLAS, s'il est vrai que, parfois, son Irritation, même légère, peut s'accompagner d'un Arrêt de l'Inspiration ou d'une Syncope.

Le plus souvent, il s'agit :

- de Réactions par des Sécrétions sudorales, sébacées, salivaires, lacrymales, gastriques, biliaires, intestinales, etc., ou, au contraire, par l'Arrêt de ces Sécrétions;
- de Réactions vaso-motrices périphériques variables ;
- de Modifications pupillaires ;
- de Spasmes viscéraux profonds ;
- de Troubles sphinctériens ;
- de Polyurie, d'Horripilation, de Décharges endocriniennes, etc...

Les Phénomènes de Répercussivité sont, parfois, de Topographie inattendue.

On connaît l'Expérience de BROWN-SEQUARD et THOLOZAN, qui ont montré que l'Excitation d'un seul Côté pouvait provoquer un Réflexe bilatéral : la Main droite étant immergée dans de l'Eau très froide, la Main gauche se refroidit simultanément.

ANDRÉ-THOMAS, appliquant un Tube glacé sur la Région thoracique antérieure, provoque un Réflexe vaso-constricteur bilatéral au niveau des Extrémités digitales; sur un Membre sympathectomisé, le Réflexe ne se produit pas.

André-Thomas rapporte aussi, avec Bars, qu'un Marin, qui avait auparavant subi une Intervention chirurgicale dans les Fosses nasales, présentait une Hypéridrose de l'Hémi-Face gauche, *seule*, quand il mangeait des Aliments pimentés. « La Moutarde, l'Ail, le Vinaigre, le Poivre étaient les Excitants les plus actifs ; la Sueur apparaissait dès que l'Hémi-Langue gauche ou droite était badigeonnée avec la Moutarde. »

Dans un Article remarquable concernant « La Maladie post-opératoire anatomique » — in *Presse Médicale* du 13 Juin 1953 — Leriche attire l'attention sur... « les Répercussions à distance du Déséquilibre vasomoteur régional que produit toute Opération. Ce Déséquilibre, dont l'analyse vient d'être reprise par Adams Ray, paraît responsable de Complications mal connues que l'on observe, sur le Tube digestif, sous forme d'Ulcérations gastriques ou duodénales, parfois iléales, après des Opérations pariétales. Nous ne devons pas oublier que Bentley a vu, expérimentalement, que le simple fait d'une Laparotomie change le Type circulatoire de l'Estomac. Ainsi s'expliquent, peut-être, les Hématémèses, petites ou grandes, que l'on met sur le compte de l'Anesthésie après des Opérations distantes de l'Abdomen, et que Guilleminet a signalées après des Opérations osseuses. De même façon, peut-être, se produisent ces Atrophies secondaires des Muscles des Membres observées, parfois, après des Opérations aseptiques sur le Squelette. J'ai vu, une fois, après une Astragalectomie orthopédique à évolution aseptique, les Muscles de la Jambe fondre littéralement sous le plâtre, sans raison apparente. De même, une Méniscectomie a été suivie d'une Atrophie globale des Muscles de la Cuisse. Il y a, là, un Chapitre à ouvrir qui trouve sa justification dans les Expériences de Reilly. Dans le même ordre d'idées, je signale avoir observé, après des Opérations sous-péritonéales, des Ecchymoses à distance, en Zones saines. Il s'agissait, manifestement, d'Hémorragies diapédétiques sans gravité. Je les ai rattachées au Déséquilibre de la Vasomotricité ».

Il souligne, ensuite : « Plus importantes sont les Modifications que produisent, au niveau des Endocrines, certains Drainages en dehors des Sécrétions physiologiques. Il y a quelques années (1926), je dus faire une Cholédocotomie, pour Lithiase, chez un Homme de 52 ans qui avait eu, à 30 ans, une Fracture de la Colonne, avec tassement des 3 premières Vertèbres lombaires. Le Drainage fut maintenu vingt jours. Avant qu'il ne fut supprimé, se manifestèrent des Douleurs lombaires, avec remaniement du Cal vertébral. La Marche devint impossible. Une Greffe osseuse n'y changea rien. La Calcémie était de 0,115. Les Douleurs ne cessèrent qu'après une Action parathyroïdienne.

Cette Observation de Fonte d'un Cal sous l'effet d'un Drainage cholédocien me remit en mémoire les faits anciens d'Ostéomalacies consécutives au Drainage biliaire observés par Doyon, Pavlow, Looser et d'autres. Et je décidai de reprendre avec Jung une large Expérimentation sur ce Thème

(1933). Nous vîmes tout d'abord, ce que l'on savait déjà, que ce Drainage produit une Hypertrophie parathyroïdienne très sensible, avec Remaniement complet de la Glande. En outre, la constatation fut faite de Lésions considérables de la Thyroïde, du Type hypofonction, d'un Retentissement marqué sur la Structure des Surrénales et du Pancréas.

La Réimplantation du Cholédoque dans l'Intestin était suivie d'un Retour à la normale de la Thyroïde, tandis que les Surrénales et les Parathyroïdes gardaient les mêmes Images histologiques que pendant la Dérivation prolongée. Une Observation clinique fut, en outre, rapportée de Récidive de Goître après Drainage biliaire pour Pancréatite.

Le simple Drainage de la Bile avait donc des Conséquences imprévues ».

L'Auteur, ensuite, nous invite... « à réfléchir aux Conséquences de nos Opérations. Elles troublent les Ordres locaux. Elles ont des Répercussions lointaines qui nous échappent, habituellement, parce que silencieuses. Devraient-elles toujours le rester, nous aurions quand même le devoir de chercher à les connaître pour mieux comprendre la Vie, qui est notre terrain d'action. L'Acte opératoire est, pour qui le subit, une Aventure qui a d'autres conséquences que la Guérison. Il nous donne une Physiologie nouvelle, inapparente, qui fait de nous un Homme nouveau qui s'ignore mais qu'il nous appartient de connaître ».

Leriche, enfin, nous ouvre de magnifiques Perspectives originales en écrivant : « Toute Ablation d'Organe a une Répercussion dans la Zone végétative de la Moelle. On sait, depuis longtemps, que, chez les Amputés, il s'y fait une Aire d'atrophie, mais nous ignorons tout du Retentissement des Appendicectomies, Gastrectomies et autres Suppressions d'Organe. Et cependant, à coup sûr, ces Opérations sont suivies d'une Atrophie proportionnelle dans le Cordon latéral et dans la Substance grise. On doit se demander, aussi, si les Ganglions sympathiques correspondants ne participent pas à leur Mise hors circuit.

Il est bien probable que ces Atrophies hypothétiques demeurent habituellement silencieuses, mais il est possible aussi que, de temps en temps, il en résulte des Troubles que nous ne savons pas étiqueter. Je me demande, parfois, si les Douleurs des Amputés n'ont pas cette Origine, qui expliquerait leur constante Incurabilité ». — « Notre Organisme est *un Tout*. Une Suppression de Fonctions physiologiques doit avoir des Répercussions que nous ne voyons pas. A plus forte raison, une Suppression d'Organe ».

Il serait fastidieux de multiplier, de la sorte et à l'infini, ce que l'on pourrait appeler, dans notre Ignorance du moment, « les Bizarreries réflexes, ou réactionnelles », du Système végétatif...

Les Praticiens de l'Avenir réussiront sans doute, et mieux que nous ne pouvons le faire aujourd'hui, à clarifier « cette Somme immense » de la Vie

VÉGÉTATIVE. Plus instruits que nous, évidemment, ils sauront alors se servir, de façon méthodique et pertinente, de cet énorme Registre, aux nombreuses pages encore indéchiffrées et dans lequel se trouvent consignés tant de précieux Renseignements séméiologiques sur NOS ORGANES d'ENTRETIEN ; on entrevoit, déjà, les impressionnantes Possibilités thérapeutiques qui découleront de ces différents Témoignages, lorsqu'ils s'affirmeront...

D'ores et déjà, en effet, pour établir leurs Diagnostics de SYMPATHOLOGIE, LES CLINICIENS font souvent appel à DIFFÉRENTS RÉFLEXES : circulatoires, thermiques, sudoripares, pilo-moteurs, oculo-cardiaques, etc., etc... Ce que l'on appelle les Tests, ou Épreuves, du Refroidissement, du Réchauffement, du Dermographisme, de la Sinapisation, de l'Orthostatisme, des Collyres et de Drogues diverses, telles que l'Atropine, l'Ésérine, la Pilocarpine, l'Acétylcholine, etc., etc.., ne sont pas sans leur apporter de multiples et très utiles Recoupements.

Dans L'ART de GUÉRIR, *et en matière végétative*, Pharmacothérapie, Physicothérapie, Crénothérapie, Réflexothérapie, Psychothérapie, etc.., etc.., sont, de plus en plus, pour LES MÉDECINS, de précieux Auxiliaires — comme elles font encore, hélas, trop fréquemment, l'insolente Notoriété de quelques Empiriques et Charlatans sans scrupules.

Par leurs Interventions, enfin, portant, *localement*, sur DES NERFS, DES PLEXUS OU DES GANGLIONS SYMPATHIQUES qu'ils estiment « responsables » de *Désordres végétatifs* — ou, au contraire, « susceptibles de déclencher » *des Réactions bénéfiques* — LES NEURO-CHIRURGIENS réalisent, avec une Fréquence et une Efficacité accrues, « une Chirurgie sympathique directe ». Mais plus tâtonnante encore, malheureusement, et particulièrement délicate à mettre en œuvre, s'avère « la Chirurgie sympathique indirecte » — celle qui consiste en des Interventions faites, *à distance*, sur **une Région** « soupçonnée d'être à l'origine » de TROUBLES VÉGÉTATIFS DIVERS ; il existe, là, probablement, un riche Filon de Thérapeutique chirurgicale à exploiter si l'on en juge par certains Résultats opératoires heureux, mais difficilement interprétés, et dont nous ne donnerons, d'ailleurs, ici, que 2 Exemples :

— Malade de DUFOURMENTEL souffrant de violentes Névralgies occipitales. On pense à une Sinusite sphénoïdale. Ouverture du Sinus. Guérison.

— Par l'Ablation du Ganglion stellaire, de MARTEL a considérablement amélioré l'Etat périphérique et même fonctionnel, musculo-volontaire, d'un Hémiplégique.

Peut-être, même, est-ce par la Connaissance exacte et définitive du FONCTIONNEMENT COMPLET de **tous les Composants** de NOTRE APPAREIL NERVEUX qu'une Équipe de CLINICIENS, d'HOMMES de LABORATOIRE — et de PHILOSOPHES — donnera la juste Solution de ce grand Problème qui, déjà, tentait HIPPOCRATE : l'Explication valable des RAPPORTS qui existent entre LE

Macrocosme et le Microcosme et les Réactions réversibles entre le Milieu extérieur et le Milieu intérieur.

Mais qui donc, dans l'Orgueil scientifique moderne, daigne se soucier encore de la Doctrine de Cos et de la Pensée des Asclépiades ? Il est si facile, classique, et du meilleur ton — dans certains Milieux — de tourner en dérision « l'Inquiétude métaphysique ».

Nous voudrions, maintenant, mettre l'accent sur un certain nombre de Remarques, classiques ou encore controversées.

— Rappelons, d'abord, que les Excitants normaux du Système végétatif peuvent être classés de la sorte :

— *mécaniques* : ex., Pression, Distension, Congestion...

— *physiques* : ex., Température, Pression atmosphérique, État hygrométrique ou électrique, Rayons...

— *chimiques* : ex., Acides, Alcalins, Substances amères ou salées...

— *diastasiques* : ex., Ferments, Sécrétions endocrines, Toxines diverses...

— *psychiques* : ex., Joie, Soucis, Peur, Colère...

— **Les Plexus** : *pharyngien, œsophagien, trachéen, broncho-pulmonaires*, etc..., ne doivent pas être considérés, ainsi que le veulent la plupart des Auteurs, comme « des Plexus pré-vertébraux » (Dispositif précaténaire des Centres végétatifs extra-névraxiques).

Ce sont plutôt, à notre avis, **des Micro-Plexus ganglionnés viscéraux,** c'est-à-dire **des Micro-Centres végétatifs extra-névraxiques** du Dispositif interstitiel, ou organique.

— Tous les Centres de Relation, ou cérébro-spinaux, se trouvant *à l'intérieur* du Névraxe, les mots **« centrifuge »** et **« centripète »** signifient également, et automatiquement, pour **les Nerfs** de ce Système : **« névraxofuge »** et **« névraxopète »** — donc **« efférent »** (du Névraxe) et **« afférent »** (au Névraxe).

Par contre, un très grand nombre de Centres végétatifs se trouvant *à l'extérieur* du Névraxe — échelonnés, sur **les Nerfs** du Système, en 3 Dispositifs successifs — les mêmes mots « centrifuge » et « centripète » risquent de provoquer des Erreurs suivant « *le Sens* » de la Conduction nerveuse. Les mots « efférent » et « afférent », risquent, eux aussi, d'être à l'origine de Confusions fâcheuses — s'ils sont

employés sans Discernement et sans Précisions : *par rapport* à TEL ou TEL CENTRE VÉGÉTATIF du NÉVRAXE ou à TEL ou TEL CENTRE de CHACUN des 3 DISPOSITIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES — répartis, *en série*, sur une Liaison donnée.

Voilà pourquoi nous emploierons le plus souvent, et de préférence, les mots **« névraxofuge »** et **« névraxopète », « médullofuge »** et **« médullopète », « encéphalofuge »** et **« encéphalopète »,** pour bien marquer que L'INFLUX NERVEUX se propage, sur LA VOIE VÉGÉTATIVE CONSIDÉRÉE : *du* NÉVRAXE *vers* LES ORGANES ou, réciproquement, *des* ORGANES *vers* LE NÉVRAXE — sans tenir compte des **Centres ganglionnaires,** ou **plexi-ganglionnaires,** « interposés », qui ne sont que **des Relais,** c'est-à-dire **des Relais extra-névraxiques.**

Dans d'autres cas, certaines Précisions s'imposeront et, sans mériter le reproche de tomber dans l'Ésotérisme — que nous avons stigmatisé — on nous pardonnera l'emploi de certains mots, d'ailleurs connus et qui se comprennent d'eux-mêmes : **gangliopète** et **gangliofuge, caténopète** et **caténofuge, pré-caténopète** et **pré-caténofuge, splanchnopète** et **splanchnofuge, somatopète** et **somatofuge, périphéripète** et **périphérifuge**, etc...

— On pensait, naguère, qu'il n'existait que 2 **Neurones végétatifs névraxofuges,** et **successifs,** entre LE NÉVRAXE et LES ORGANES.

Et, considérant **la Chaîne** des **Ganglions latéro-vertébraux (le Sympathique vrai,** ou **morphologique,** des Auteurs), on disait — ou à peu près :

— *le 1er Neurone névraxofuge* (du NÉVRAXE au GANGLION LATÉRO-VERTÉBRAL CORRESPONDANT = *le Neurone axio-ganglionnaire*, ou *pré-ganglionnaire*) est *un Neurone myélinique* ; c'est *le Proto-neurone* (LANGLEY) et, à *son Corps cellulaire*, fait suite *une Fibre*, c'est-à-dire *un Axone, pré-ganglionnaire* (DASTRE et MORAT) ;

— *le 2ieme Neurone névraxofuge* (du GANGLION LATÉRO-VERTÉBRAL aux ORGANES = *le Neurone ganglio-organique*, ou *post-ganglionnaire*) est *un Neurone amyélinique* ; c'est le *Deuto-neurone* (LANGLEY) et, à *son Corps cellulaire*, fait suite *une Fibre*, *un Axone*, également, *post-ganglionnaire* (DASTRE et MORAT).

Il est possible d'admettre, aujourd'hui, que LA LIAISON entre **les Noyaux végétatifs** du NÉVRAXE et LES ORGANES peut fort bien être assurée, dans certains cas, par *plus* de 2 **Neurones névraxofuges successifs** (3, par exemple) ; et que si **le 1ier Neurone,** *au départ* du NÉVRAXE, est, très certainement, et toujours, **un Neurone** à **Fibres myélinisées,** il se peut, aussi, que **le suivant,** ou **les 2 suivants,** soient, *de la même façon,* **des Neurones** à **Fibres engainées** de **Myéline.**

— On insistait aussi, autrefois, et toujours dans le même ordre d'idées, sur le fait que TOUTES LES LIAISONS VÉGÉTATIVES NÉVRAXOFUGES (dans le Sens NÉVRAXE-ORGANES) s'interrompaient, *obligatoirement*, dans **l'un** des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** ou, *à la rigueur*, dans **un Plexus ganglionné prévertébral.**

C'est une Affirmation qui est sans doute à réviser, maintenant, dans ce qu'elle a, du moins, de trop général et de trop absolu ; nous y reviendrons, plus loin, dans les Pages consacrées au « PARASYMPATHIQUE ».

On sait peut-être, déjà, que ce mot s'applique à quelque chose de tout-à-fait artificiel, mais certainement commode : LE PARASYMPATHIQUE n'étant qu'UNE PARTIE SEULEMENT, distraite arbitrairement, de L'ENSEMBLE VÉGÉTATIF.

Signalons donc, pour le moment, qu'il peut exister **des Liaisons directes** entre LE NÉVRAXE et LES ORGANES (entre **certains Noyaux végétatifs** du NÉVRAXE et CERTAINS ORGANES).

Ces Liaisions se font *sans aucune Synapse intermédiaire ;* c'est dire qu'elles sont assurées par **un seul Neurone** ; exemple :

> *le Noyau cardio-pneumo-digestif* du BULBE et *les Branches pulmonaires, œsophagiennes, gastriques, hépatiques, intestinales*, etc..., du *X*, *Nerf vague* ou *pneumogastrique*.

Ces Branches sont uniquement formées de **Fibres végétatives** (NÉVRAXE-ORGANES), *et réciproquement* (ce qui, d'ailleurs, ne fut pas toujours admis par tout le monde).

— On a fait grand cas, à un moment donné, de cette Distinction formelle :

Il existe **2 Catégories,** très tranchées, de **Rami communicantes :**

1°) — LES RAMI BLANCS (Fibres *avec* Myéline) :

> Ils se trouvent entre **les Nerfs rachidiens dorsaux,** *seulement*, et **les Ganglions thoraciques,** *seulement*, de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** — c'est-à-dire, entre LE NÉVRAXE et LES GANGLIONS, *par l'intermédiaire* des **Nerfs dorsaux.**
>
> Ce sont **des Liaisons axio-caténaires** — et **caténo-axiales, ces dernières** étant *de provenance uniquement splanchnique*.
>
> **Les Fibres** des RAMI BLANCS seraient connectées, *dans les 2 Sens de la Conduction nerveuse*, avec **les Noyaux végétatifs** de LA MOELLE (plus exactement, avec **les Segments dorsaux** de **la Colonne intermédio-latérale** de LA MOELLE) : c'est-à-dire, Notion capitale, avec

les seuls Noyaux végétatifs médullaires considérés, par les Auteurs, comme étant « de Signe orthosympathique ».

Ces Noyaux n'existeraient qu'entre **C8** et **L2**, *seulement* — ou à peu près.

Les Rami blancs, par conséquent, ne représenteraient, en gros, qu'**une Liaison axio-caténaire** (et **caténo-axiale**) « limitée », en hauteur, **aux seuls Segments médullaires dorsaux** et **aux seuls Ganglions thoraciques** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

2°) — Les Rami gris (Fibres *sans* Myéline) :

Ils se trouvent entre **tous les Ganglions** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** et **tous les Nerfs rachidiens,** quels qu'ils soient (**cervicaux, dorsaux, lombaires** ou **sacrés**).

Ce sont **des Liaisons caténo-organiques somatiques** — et **seulement somatiques.**

Elles n'existent, de plus, que dans le Sens suivant, *uniquement*, de la Conduction nerveuse :

de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,**

vers **les Organes** du **Feuillet somatique,**

par l'intermédiaire, bien entendu, de **tous les Nerfs rachidiens.**

Les Rami gris existeraient, donc, à **tous les Etages nerveux rachidiens.**

La Discrimination ci-dessus est assez souvent possible, en effet, à la Dissection, mais elle n'est pas toujours vraie. Il est certain que, dans le Thorax, le Ramus blanc et le Ramus gris, *de principe*, de **chaque Etage rachidien** sont, en général, assez bien « séparés » l'un de l'autre ; mais ils peuvent être, aussi, « accolés » et difficiles à individualiser, *macroscopiquement*.

La Colonne végétative, ou **intermédio-latérale,** de la Moelle, d'autre part, n'est probablement pas limitée à C8-L2 ; elle existe, vraisemblablement, *sur toute la hauteur* du Névraxe médullaire, quoique très réduite au niveau de certains Étages : ce qui a pu faire croire à sa Disparition totale.

Il faut convenir, enfin, qu'à la Dissection, il est pratiquement impossible de discerner des Rami blancs et des Rami gris parfaitement « séparés » *au-dessus* et *au-dessous* du Thorax; mais :

— *d'une part*, les Rami communicantes entre **les 8 Nerfs rachidiens cervicaux** et **les 3 Ganglions sympathiques cervicaux,**

— et, *d'autre part*, les Rami communicantes entre **les 5 Nerfs rachidiens lombaires** et **les 4** ou **5 Ganglions sympathiques lombaires,** et **ceux**

qui existent entre **les 5 Nerfs rachidiens sacrés** et **les 4** ou **5 Ganglions sympathiques sacrés**,

peuvent posséder, *à la fois*, et en plus ou moins grande quantité, **des Fibres** « avec Myéline » **(de Couleur blanche)** et **des Fibres** « sans Myéline » **(de Couleur grise)**, étroitement mélangées et absolument **inséparables** les unes des autres (Kiss et Von Mihalik).

Il pourrait exister, aussi, par conséquent, des Rami blancs cervicaux, lombaires et sacrés (et pas seulement « thoraciques » comme on le dit classiquement) ; mais les Rami blancs des Étages cervicaux, lombaires et sacrés ne seraient pas visibles, et reconnus, *morphologiquement*, parce qu'étroitement « confondus » avec les Rami gris (seuls admis, jusqu'à présent, par les Classiques, dans ces 3 Groupes d'Étages) — et Rami gris dont la Couleur foncée l'emporterait sur celle, plus pâle, des premiers (les Rami blancs).

Les Histologistes, enfin, sont encore incapables de nous dire, de façon sûre, sur une Coupe, « *la Signification physiologique* » d'**une Fibre nerveuse donnée** et « *le Sens* » de **l'Influx nerveux** qui l'utilise ; et aucune Technique ne permet, actuellement, de suivre, de bout en bout, une Fibre nerveuse isolée — de l'une de ses Extrémités à l'autre. Dieulafé, dans sa Thèse, a fort justement fait remarquer... « qu'il est encore plus difficile de rechercher les Fibres sympathiques contenues dans les Nerfs que de déterminer si les Faisceaux sont constitués par des Fibres motrices ou sensitives ».

Les Fibres des Rami gris « disparaissent » donc, totalement — *morphologiquement* — « après leur Jonction » avec **les Nerfs rachidiens.** On ne retrouve **ces Fibres végétatives** des Rami gris que plus loin, et de place en place, en tant que **Collatérales osseuses, articulaires** et **vasculaires isolées** des **Nerfs rachidiens** ; car **celles** qui vont à la Peau ou aux Muscles (Trophicité et Tonicité) restent toujours « mélangées » **aux Fibres** de **Relation** — et sont donc « indiscernables », de quelque façon que ce soit.

En ce qui concerne les Vaisseaux — les Grandes voies artérielles des Membres, en particulier — on constate que **leurs Segments successifs** reçoivent **des Filets nerveux échelonnés** ; ils sont **échelonnés** *tout le long* des **Nerfs cérébro-spinaux** (ou **de Relation**) qui se trouvent *dans leur voisinage immédiat.*

« Cette Innervation segmentaire » — des Artères, par exemple (une Innervation « par Tranches successives », et « relayées ») — n'est pas sans expliquer certains Échecs des Sympathectomies trop limitées ; d'après certains Chirurgiens, en effet, une Opération de ce genre, pour être *efficace*, doit pouvoir porter sur *une très grande longueur* du Vaisseau — mais on conçoit, alors, ses Difficultés techniques considérables, et certaines Conséquences éventuellement redoutables...

Se comportant comme **de fines Collatérales morphologiques** des **Nerfs rachidiens,** à la Dissection, **les Filets nerveux végétatifs** qui rejoignent, en

cours de route, LES VAISSEAUX SOMATIQUES, ne restent pas **tous,** en définitive, *dans* leurs Tuniques concentriques.

Il en est qui vont, aussi, AUX OS et AUX MOYENS D'UNION ARTICULAIRES, non plus, *directement,* comme nous l'avons signalé un peu plus haut **(Collatérales osseuses** et **articulaires isolées** des **Nerfs rachidiens),** mais *par l'intermédiaire,* précisément, de LEURS PROPRES VAISSEAUX ; on a là, sous les yeux, un nouvel Exemple de « VAISSEAUX PORTE-NERFS VÉGÉTATIFS ».

Quoi qu'il en soit de **ces différentes Collatérales végétatives,** et **macroscopiques,** des **Nerfs cérébro-spinaux (Collatérales osseuses, articulaires** et **vasculaires),** elles traduisent, *morphologiquement,* « **la Réapparition périphérique** » des **Fibres** qui, *plus profondément* et *près du Plan sagittal médian* — sur les Flancs de l'Axe rachidien — constituent LES RAMI COMMUNICANTES GRIS.

ORTHO-SYMPATHIQUE ET PARA-SYMPATHIQUE.

Avant de mettre un terme aux Considérations générales qui précèdent nous consacrerons, maintenant, quelques Lignes à certaine Conception, originale mais quelque peu ancienne, déjà, du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, ainsi qu'aux Néologismes auxquels elle a donné naissance; tout ceci, bien entendu, ne devant être considéré que comme une très courte et très simple ENTRÉE EN MATIÈRE.

Pour LAIGNEL-LAVASTINE, **le Sympathique** des anciens Classiques mériterait le nom de **Holosympathique** (de Olos = entier). Ce serait, « dans son Ensemble », **tout le Système régulateur** des FONCTIONS de NUTRITION ; et ce terme doit être pris dans son sens le plus large = tout ce qui n'est pas, « sensitivo-volontaire », donc « de Relation ».

Avec un certain nombre de Variantes, suivant les Auteurs, il faudrait, en gros, faire **2 grandes Divisions** dans **l'Ensemble** du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF — le SYSTÈME HOLOSYMPATHIQUE :

1°) — **l'Orthosympathique ;**

2°) — **le Parasympathique.**

Ce dernier, à son tour, comprendrait **2 Parties** :

a) LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN ;

b) LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

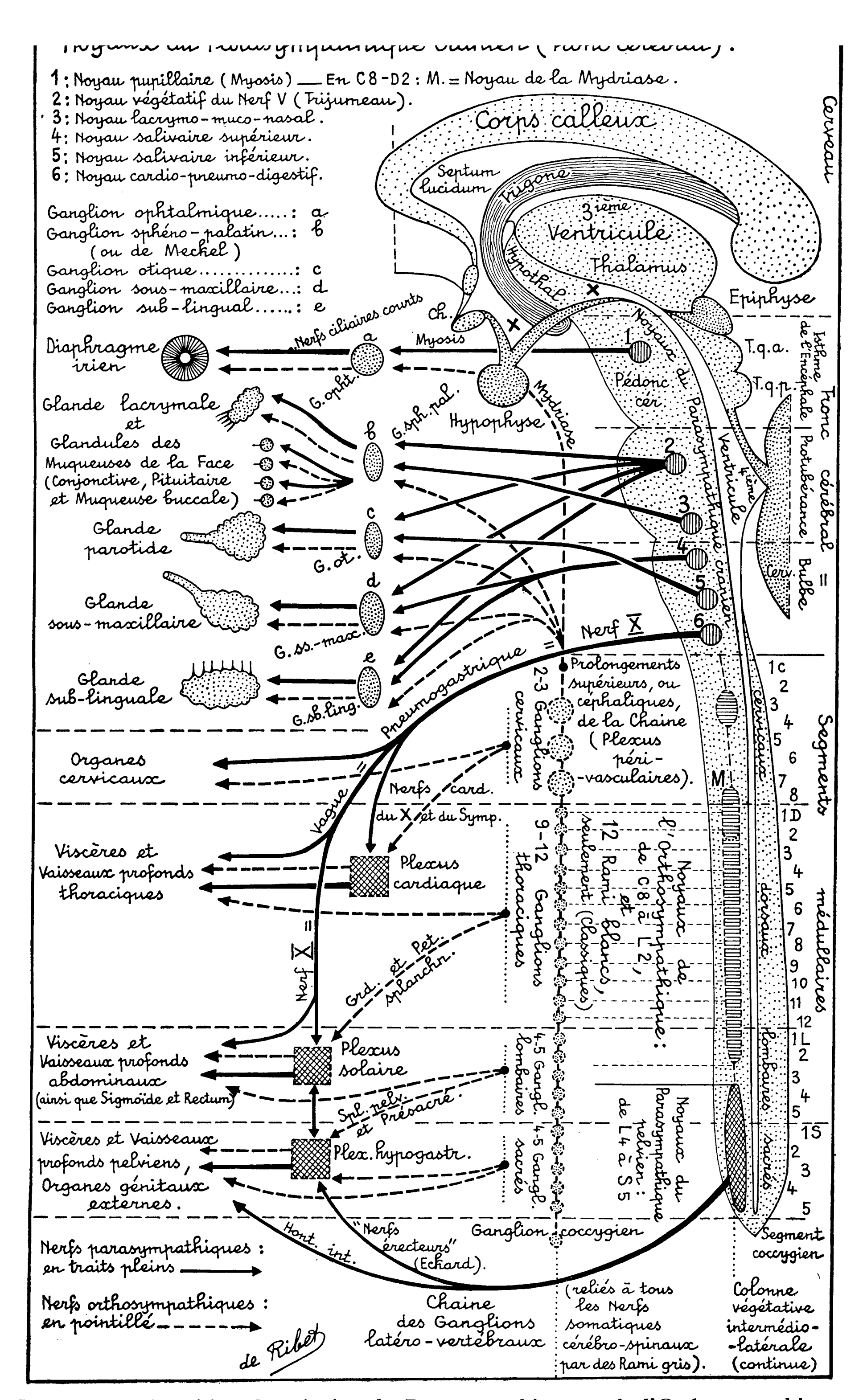


Fig. 3. — Disposition de principe du Parasympathique et de l'Orthosympathique.

X = Plancher du 3ᵉ Ventricule et Région infundibulo-tubérienne.

Dans les Parois latérales du 3ᵉ Ventricule (Thalamus, ou Couche optique, et Hypothalamus, ou Région **sous-optique**), dans son Plancher, dans la Région infundibulo-tubérienne et dans la mince Couche grise immédia**tement** sous-épendymaire (ou péri-épendymaire), se trouve un très grand nombre de Noyaux **végétatifs** — non représentés sur cette Figure. — Ces Noyaux ne sont pas encore, *tous*, très bien connus. Ils **sont considérés** comme « les Centres supérieurs » — diencéphaliques — du Système nerveux végétatif.

Centres du Parasympathique :
cranien : Hachures verticales ;
pelvien : Hachures croisées.

Centres de l'Orthosympathique :
Hachures horizontales.

L'ORTHOSYMPATHIQUE.

Il serait, notamment, représenté :

— par **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** (l'ancien Sympathique des Auteurs) ;

— par **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE — mais, *seulement,* dans **les Segments dorsaux** de celle-ci (entre **C8** et **L2,** pour les Classiques) ;

— par **les Rami communicantes** (voir précédemment).

Quelques Auteurs récents incorporent, en outre, à L'ORTHOSYMPATHIQUE :

les Segments cervicaux C3-C4 de **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE.

LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

Il serait matérialisé :

— par **les Noyaux végétatifs** du TRONC CÉRÉBRAL ;

— par **les Fibres** qui leur sont rattachées et qui cheminent, toujours, *pendant la plus grande partie de leur Trajet,* avec **les Fibres** de **Relation** d'un certain nombre de **Nerfs crâniens.**

La majeure Partie du PARASYMPATHIQUE CRANIEN — ou la plus importante — est généralement considérée comme étant constituée par **le Noyau cardio-pneumo-digestif,** du BULBE, et par **le X = Nerf vague,** ou **pneumogastrique** (plus exactement : **X-XI B,** ou **Nerf vago-spinal**) ; mais il comprend, *aussi,* reconnus par tout le monde :

— **le Noyau pupillaire,** de L'ISTHME de L'ENCÉPHALE, et **les Fibres** qui l'unissent AU DIAPHRAGME IRIEN — *par l'intermédiaire* du **Nerf III,** du **Ganglion ophtalmique** et des **Nerfs ciliaires ;**

— **les Noyaux** : **lacrymo-muco-nasal,** de LA PROTUBÉRANCE,
salivaire supérieur, du BULBE,
salivaire inférieur, du BULBE,

et **les Fibres** qui les mettent en relation avec LES GLANDES LACRYMALES et SALIVAIRES (PAROTIDE, SOUS-MAXILLAIRE et SUB-LINGUALE), *par l'intermédiaire* des **Ganglions sphéno-palatin** (ou de MECKEL), **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual,** et *par l'intermédiaire,* aussi, bien entendu, des **Nerfs V, VII** et **IX,** *suivant le cas.*

Nous y ajouterons, pour notre part, ce que les Classiques appellent **« le Noyau masticateur accessoire »** du **Trijumeau** et qui n'est, en réalité, que **le Noyau végétatif** du **V**, de LA PROTUBÉRANCE, ainsi que **les Fibres** qui l'unissent AUX GLANDULES des MUQUEUSES de LA FACE : CONJONCTIVE, PITUITAIRE (et SES EXPANSIONS SINUSIENNES), MUQUEUSE BUCCALE.

Quant **aux Noyaux végétatifs** qui occupent LES DIFFÉRENTES PAROIS du 3ieme VENTRICULE (nous en avons cité quelques-uns, précédemment, **magno-cellulaires** et **hyperchromiques,** ou **parvo-cellulaires** et **hypochromiques),** on ne sait encore trop s'il faut les rattacher AU SYSTÈME PARASYMPATHIQUE — CRANIEN — ou en faire une Catégorie spéciale, *à part*, ni ORTHO ni PARA, « mais contrôlant » LES 2 SYSTÈMES, *à la fois*.

LES PAROIS du 3ieme VENTRICULE — et, notamment, SON PLANCHER et LA RÉGION INFUNDIBULO-TUBÉRIENNE — logeant **des Centres** considérés comme **« supérieurs »** de LA VIE d'ENTRETIEN (DELMAS), pourraient être assimilés, de la sorte, à un véritable « CERVEAU VÉGÉTATIF ».

Car l'existence de **Neurones purement végétatifs** n'est pas encore prouvée dans LE CORTEX CÉRÉBRAL : si **des Fibres** relient LA SUBSTANCE GRISE CORTICALE à **tel** ou **tel Noyau** de « CE CERVEAU VÉGÉTATIF DIENCÉPHALIQUE », *et réciproquement*, on peut penser qu'elles ne représentent que **des Voies d'Association** et qu'elles ne transmettent ni « Ordres » ni « Compte-rendus », mais, *seulement*... « des Informations » (entre LES PLUS HAUTES SPHÈRES du PSYCHISME et **les Responsables végétatifs** — *et réciproquement*).

« CET ÉTAT-MAJOR VÉGÉTATIF » des PAROIS du 3ieme VENTRICULE, « CETTE ÉLITE VÉGÉTATIVE », exercerait son Autorité sur **tous les Noyaux inférieurs**, ou **sous-jacents**, du SYSTÈME, répartis en **Centres parasympathiques** et **Centres orthosympathiques** du TRONC CÉRÉBRAL et de LA MOELLE ; voilà pourquoi, sans doute, DANIELOPOLU les désigne sous le nom de **« Noyaux végétatifs amphotropes ».**

Tout se tient dans L'APPAREIL NERVEUX, et aussi bien dans LE SYSTÈME VÉGÉTATIF que dans LE SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL; dans LES 2 SYSTÈMES, à la fois, **l'Excitabilité** des **Neurones périphériques** semble être « sous le Contrôle » des **Neurones encéphaliques supérieurs** et si, pour quelque raison que ce soit, **les Neurones centraux** sont « inhibés » ou « détruits », on ne manquera pas de constater **une Augmentation** de **l'Excitabilité** des **Neurones sous-jacents.** CETTE EXAGÉRATION des RÉFLEXES est bien connue, et depuis fort longtemps déjà, dans LA ZONE SOMATIQUE, de RELATION, ou CÉRÉBRO-SPINALE ; elle a, maintenant, sa place, aussi, dans LE DOMAINE VÉGÉTATIF, ou d'ENTRETIEN.

Ce sont ces Faits d'observation courante qui ont inspiré, à LAIGNEL-LAVASTINE, les phrases ci-dessous :

« C'est une Loi évidente, en Sociologie comme en Physiologie, que

la Carence des Centres supérieurs produit l'Excitabilité des Centres inférieurs ».

« GRASSET a bien montré qu'il ne fallait pas réduire l'Étude de la Fonction à l'Organe qui en est le siège principal et que, dans toute Fonction, il y avait, non seulement un Élément nerveux, mais, aussi, un Élément psychique ».

En dehors de SON ACTION DIRECTE sur **« tous les Centres subordonnés »,** où qu'ils soient, « LE CERVEAU VÉGÉTATIF » contrôlerait, aussi, LE FONCTIONNEMENT des ORGANES d'ENTRETIEN par le Déclenchement des SÉCRÉTIONS ENDOCRINES — et, en particulier, CELLE de L'HYPOPHYSE. CELLE-CI, qui est située *dans le voisinage immédiat* des CENTRES VÉGÉTATIFS SUPÉRIEURS du DIENCÉPHALE, et en raison de SON RÔLE PRÉPONDÉRANT, est souvent considérée comme « LE CHEF d'ORCHESTRE du CONCERT ENDOCRINIEN ».

LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

Le Parasympathique pelvien, de son côté, serait réalisé, *grosso modo* :

— par **une Partie**, seulement, de **certains Segments sacrés** de **la Colonne végétative,** ou **intermédio-latérale,** de LA MOELLE (entre **L4** et **S5,** pour les Classiques) ;

— par **tout un Ensemble,** également, de **Fibres** les unissant **au Plexus hypogastrique** et, ensuite, AUX ORGANES du PETIT BASSIN et du PÉRINÉE (*par l'intermédiaire* des **Racines sacrées).**

Ces Fibres constituent ce que l'on appelle **« les Nerfs érecteurs »** : c'est **« le Nerf parasympathique pelvien »** ou, encore, **» parasympathique périnéal »,** de DELMAS et LAUX (voir un peu plus loin).

Signalons tout de suite, et avant d'aller plus avant, que LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN **(Fibres** du **Nerf X),** pour quelques-uns, n'innerverait L'APPAREIL DIGESTIF — *au-delà* du PLEXUS SOLAIRE — que *jusqu'à* LA VALVULE ILÉO-CÆCALE, *seulement,* tandis que LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN l'innerverait *depuis* LA VALVULE *jusqu'à* L'ANUS.

Pour DELMAS et LAUX, au contraire, LE DOMAINE DIGESTIF du PARASYMPATHIQUE CRANIEN **(Fibres** du **Nerf X)** s'étendrait « jusqu'AU RECTUM inclus » et, ceci, *sans la participation* du PARASYMPATHIQUE PELVIEN ; LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN, en ce qui concerne LE TUBE DIGESTIF, n'innerverait que L'ANUS.

LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN n'interviendrait donc, en pratique, que dans LA PARTIE PELVIENNE, seulement, et, surtout, PÉRINÉALE des ORGANES GÉNITO-URINAIRES ; il mériterait bien, ainsi, le Qualificatif global, donné à **ses Fibres,** de **« Nerfs érecteurs »** — et **« uniquement érecteurs ».**

Cette Opinion de l'École de MONTPELLIER est devenue classique aujourd'hui car, bien qu'elle ne soit encore « qu'une Hypothèse logique », elle est certainement très près de la Vérité si l'on en juge par certains Faits cliniques et thérapeutiques du genre de celui-ci :

> Blocage de L'ORTHOSYMPATHIQUE et du PARASYMPATHIQUE PELVIEN par une Rachi-anesthésie basse au cours d'un Ileus paralytique ; LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN est donc le seul qui puisse être libre et agir, dans ce cas ; c'est à son crédit qu'il faut, de toute évidence, porter la Reprise des Mouvements péristaltiques des COLONS et l'Évacuation des Matières et des Gaz (DOMENECH).

A propos de CES CENTRES PARASYMPATHIQUES PELVIENS, quelques Auteurs les localiseraient :

— dans *la Colonne médio-ventrale*, de *la Zone végétative* des *Myélomères* S2 à S5 ;

tandis que d'autres les placeraient :

— dans *la Colonne en torsade*, de *la Zone végétative*, également, des *Myélomères* S1 à S3.

En attendant un accord unanime, situons LES CENTRES du PARASYMPATHIQUE PELVIEN — pour le moment du moins et *grosso modo*, *pour simplification didactique* — dans **le Cadre** de **la Zone végétative** des **Myélomères L4** ou **L5** à **S4** ou **S5** (comme l'ont fait les Classiques).

Pour DELMAS et LAUX, enfin, LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN mériterait, plus justement, d'être appelé LE PARASYMPATHIQUE PÉRINÉAL. Ils font valoir, en effet, que, dans LE PÉRINÉE (comme au niveau de LA TÊTE — de LA FACE, surtout), les ORGANES des APPAREILS de RELATION et LES ORGANES des APPAREILS d'ENTRETIEN sont *très voisins* et *plus ou moins enchevêtrés*.

LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN — par **le X, Pneumogastrique** — innervant tout LE TUBE DIGESTIF, « jusqu'AU RECTUM inclus », LE PARASYMPATHIQUE dit « PELVIEN » par les Classiques n'aurait plus, notamment, à intervenir que sur LES PARTIES BASSES de L'APPAREIL URINAIRE et sur LES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES (LES FORMATIONS ÉRECTILES en particulier).

Ceci expliquerait la grande Richesse du **Nerf honteux interne** en **Fibres végétatives** « mêlées » AUX FIBRES de RELATION — ces dernières étant de 2 SORTES :

— *sensitives* : venant de LA PEAU et des MUQUEUSES de LA RÉGION PÉRINÉALE ;

— *motrices* : allant AUX MUSCLES STRIÉS du PÉRINÉE.

Ce qui, naturellement, n'est pas sans intérêt au cours de la Défécation, de la Miction et des Phases successives, et différentes, de l'Accouplement.

Nous aurons l'occasion de revenir sur tout ceci, ultérieurement, dans LE PLAN d'ETUDE et dans LA DISPOSITION SCHÉMATIQUE des CENTRES et des NERFS VÉGÉTATIFS.

D'après la Classification ci-dessus, L'ORTHOSYMPATHIQUE serait donc susceptible d'intervenir, *à la fois*, dans LA ZONE SOMATIQUE et dans LA ZONE SPLANCHNIQUE du TRONC et de LA TÊTE, tandis que LE PARASYMPATHIQUE ne manifesterait son Action que dans LA ZONE SPLANCHNIQUE du TRONC et de LA TÊTE (*l'Iris*, *la Glande lacrymale* et *les Glandes salivaires*, ainsi que *les Muqueuses* : *nasale*, *buccale*, *pharyngienne* et *leurs Dépendances*, pouvant être assimilées, pour l'Unité du Schéma, à « DES VISCÈRES de LA TÊTE »).

On trouvera dans le Chapitre suivant (PLAN D'ETUDE ANATOMIQUE du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF) la Justification de cette Conception, apparemment inattendue, des « VISCÈRES de LA TÊTE ».

En somme :

— dans LA ZONE SOMATIQUE :

L'ORTHOSYMPATHIQUE dirigerait, *seul*, toute l'Activité végétative ;

— dans LA ZONE SPLANCHNIQUE :

L'ORTHOSYMPATHIQUE et LE PARASYMPATHIQUE se partageraient la besogne.

En d'autres termes :

— LE SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL ne serait représenté que dans LES APPAREILS de LA VIE de RELATION, *seulement* ;

— LE PARASYMPATHIQUE du SYSTÈME VÉGÉTATIF exercerait son action sur LES APPAREILS VISCÉRAUX de LA VIE d'ENTRETIEN, *seulement* ; ce serait « LE NERF de L'ENDODERME » (GASKELL, DELMAS et LAUX) ;

— L'ORTHOSYMPATHIQUE du SYSTÈME VÉGÉTATIF contrôlerait tout L'ENSEMBLE, *à la fois*, des APPAREILS de L'ORGANISME, aussi bien ceux de LA VIE de RELATION que ceux de LA VIE d'ENTRETIEN.

Nous verrons, plus loin, l'Opinion de KEN KURÉ sur l'existence d'un « PARASYMPATHIQUE SPINAL », ou « SOMATIQUE DIRECT », qui dirigerait l'Activité des GLANDES et des VAISSEAUX du SOMA, c'est-à-dire de LA ZONE PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE.

Quoiqu'il en soit, L'ORTHOSYMPATHIQUE et LE PARASYMPATHIQUE entretiendraient, généralement, *un Antagonisme fonctionnel*, mais « à l'amiable »,

judicieux et parfaitement équilibré *à l'état normal* — l'UN ayant pour mission *d'accélérer* « le Rendement végétatif » et l'AUTRE de *le freiner* ; tout ceci au mieux des Intérêts de l'Organisme (ce qui n'est, évidemment, qu'une simple Formule).

ACCÉLÉRATION et FREINAGE ne seraient pas L'APANAGE EXCLUSIF : ou de l'UN, ou de l'AUTRE, de CES 2 PARTENAIRES. CES 2 FORMES, opposées, de L'ACTIVITÉ VÉGÉTATIVE seraient assurées, soit par L'ORTHO, soit par le PARA, suivant L'APPAREIL, LE SYSTÈME ou, même, L'ORGANE CONSIDÉRÉ — sinon L'INDIVIDU...

Ainsi, à titre de simple Exemple :

— L'ORTHOSYMPATHIQUE « accélérerait » les Battements du CŒUR ; tandis que LE PARASYMPATHIQUE (PARACRANIEN = *le Nerf X*) « les ralentirait » ;

— LE PARASYMPATHIQUE « exciterait » LA MUSCULATURE LISSE du TUBE DIGESTIF et « inhiberait » LES SPHINCTERS; tandis que L'ORTHOSYMPATHIQUE « inhiberait » LA MUSCULATURE LISSE du TUBE DIGESTIF et « ferait contracter » LES SPHINCTERS ;

— LE PARASYMPATHIQUE « aurait une Action générale d'Anabolisme » = Édification de Réserves utiles à l'Organisme ; tandis que L'ORTHOSYMPATHIQUE » aurait une Action catabolique » = Destruction des Réserves accumulées par le précédent.

Ce n'est pas tout.

« A l'intérieur » de CHACUN de CES 2 SYSTÈMES, ORDRES et CONTRE-ORDRES pourraient se succéder et DES ACTIONS OPPOSÉES se produire ; ce qui a fait noter, par DELMAS et LAUX, que... « Le Système nerveux fonctionnel des Viscères, c'est-à-dire le Parasympathique classique, est capable de Fonctions antagonistes suivant qu'il agit, par tel ou tel de ses Centres et de ses Filets, sur tel ou tel Élément anatomique périphérique (Muscle de la Vessie ou Sphincter de l'Urèthre). »

Ils font aussi remarquer que **les Filets,** dans LE PARA, peuvent transmettre DES MESSAGES FORT DISSEMBLABLES... « suivant la Qualité de leur Excitant ou suivant la Nature de l'Élément anatomique dans lequel ils se terminent. L'Émotion peut faire rougir, comme elle peut faire pâlir ».

ANDRÉ THOMAS, par ailleurs, remarque que ... « les Viscères reçoivent, presque tous, une double Innervation, sympathique et parasympathique ; *suivant les Individus,* les Réactions se font par l'intermédiaire de l'un ou l'autre Système. La même Cause d'Émotion produira, chez l'Un, la Tachycardie, et, chez l'Autre, la Bradycardie ».

Il est devenu banal de constater que le Jeûne, un Repas copieux, la Menstruation, une Fatigue excessive, une vive Émotion, de très fortes Douleurs, etc., etc., peuvent provoquer DES PHÉNOMÈNES EXCESSIVEMENT VARIÉS, chez

TEL OU TEL SUJET : Syncope, Lipothymie, Sudation, Troubles respiratoires, Crises d'Hypertension paroxystique, Modifications du Caractère, etc., etc., isolés ou associés.

Rappellons, à cette occasion, l'Opinion de VERNET : pour qui LE SYMPATHIQUE n'assurerait que LA LISSO-MOTRICITÉ et ne possèderait **aucune Fibre** de « Sensibilité végétative » ; LE SYSTÈME ORTHOSYMPATHIQUE, par conséquent, ne contrôlerait que l'Action de LA MUSCULATURE LISSE des VISCÈRES et des VAISSEAUX — ce qui amène immédiatement LES CLINICIENS à se poser la Question suivante : doit-on considérer LA VASO-DILATATION comme « *un Phénomène actif* » ou comme « *une Paralysie* » des **Fibres** de LA VASO-CONSTRICTION ? et ANDRÉ THOMAS ne manque pas de faire observer que... « dans les Organes qui reçoivent une double Innervation, vagale et sympathique, les Réactions peuvent être interprêtées aussi bien dans le sens de l'Inhibition d'un Système que dans celui de la Dynamogénie du Système antagoniste ».

LES SENSATIONS VÉGÉTATIVES, d'après VERNET, ne seraient donc transmises que par **certaines Fibres** du SYSTÈME PARASYMPATHIQUE : **celles** de **2 Nerfs crâniens, le V** (Trijumeau) et **le X** (Pneumogastrique, Vague, Pneumo-spinal, ou Vago-spinal) et **celles** des **Nerfs pelviens.**

D'autres Auteurs pensent que, seule, LA SENSIBILITÉ VÉGÉTATIVE INCONSCIENTE serait assurée par **le X,** dans LA ZONE VISCÉRALE, tandis que LES SENSATIONS VÉGÉTATIVES ALGIQUES seraient transmises par **les Nerfs splanchniques** de L'ORTHOSYMPATHIQUE (Ex. : Douleurs de la Dilatation de l'Estomac, Coliques, etc...).

Pour quelques Auteurs récents, entre autres KEN KURÉ et ses Collaborateurs japonais, MULLER et DANIELOPOLU, il existerait, aussi, « UN PARASYMPATHIQUE SOMATIQUE ». Ce dernier, dans LE TRONC notamment, comprendrait **des Liaisons névraxofuges directes** entre **certains Noyaux** de **la Zone végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE et LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE (*par l'intermédiaire* des **Nerfs rachidiens.**)

Les Noyaux de « CE PARASYMPATHIQUE SPINAL » (KEN KURÉ) entoureraient, *étroitement*, LE CANAL de L'ÉPENDYME ; ils seraient donc constitués par **les Neurones les plus internes,** ou **les plus profonds,** de **la Région intermédio-latérale,** *dans la Partie immédiatement péri-épendymaire.*

Fait notable : **la plupart** des **Fibres,** évidemment **névraxofuges,** de **ces Liaisons végétatives axio-somatiques** passeraient, « *à contre-courant* », dans **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens** et, **relativement courtes,** formeraient DES SYNAPSES, PÉRIPHÉRIPÈTES, avec **de très petits Neurones végétatifs** ayant **leur Corps cellulaire** dans **le Ganglion rachidien ?**

Presque toutes les Fibres du PARASYMPATHIQUE SOMATIQUE, OU SPINAL, aboutiraient, en définitive, AUX PILO-MOTEURS et AUX GLANDES SUDORIPARES

et SÉBACÉES ; mais **certaines d'entre elles** pourraient agir, aussi, sur LES VASO-MOTEURS de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE; et **d'autres,** enfin, cheminant dans **les Racines antérieures** des **Nerfs rachidiens,** joueraient un Rôle important dans LE TONUS MUSCULAIRE.

On admet, de façon presque unanime, que c'est de *l'Activité soigneusement balancée*, et *dosée*, de CES 2 PARTIES du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF que résulte *le Fonctionnement harmonieux* de tous nos ORGANES — et, par conséquent, le Maintien de notre bonne Santé physique et morale.

Notre Tempérament, notre Comportement, habituel ou occasionnel, dépendraient de *l'Équilibre* — ou du *Déséquilibre* — des FONCTIONS « contrôlées » par NOTRE SYSTÈME ORTHOSYMPATHIQUE et NOTRE SYSTÈME PARASYMPATHIQUE ; c'est-à-dire qu'ils résulteraient, le plus souvent, « des Exagérations » de l'UN ou l'AUTRE de CES 2 SYSTÈMES.

Aussi, les **Cliniciens** accusent-ils, souvent, « les Manques » ou « les Fautes » d'Harmonie Ortho-Para d'être à l'origine d'un grand nombre de Troubles dans NOTRE VIE D'ENTRETIEN; et ces Troubles peuvent avoir de grands Retentissements dans NOTRE VIE DE RELATION et, très souvent et très spectaculairement, dans NOTRE VIE PSYCHIQUE.

Tout ceci est une nouvelle occasion, pour nous, d'insister, de propos délibéré, sur le Caractère tout-à-fait occasionnel des *Réflexes végétatifs*. On rencontre souvent, dans les Trépidations de la Vie moderne, des Individus malencontreusement affligés d'*une Réaction végétative excessive* et, parmi ceux-ci, d'aucuns peuvent n'être « sensibilisés » qu'à certaines Émotions, qu'à des Excitations tout-à-fait particulières ; bien plus, ce Syndrome d'Anxiété, cette Hyper-réactivité, peut n'affecter que TEL OU TEL APPAREIL, SYSTÈME ou ORGANE, toujours les mêmes : après un Choc psycho-émotif violent, l'un réagira par le Refroidissement de ses Extrémités, un autre par la Pâleur de la Face, un troisième par de la Sudation, généralisée ou localisée, ou, encore, par ce que l'on appelle « la Chair de Poule », ou « l'Érection » des Cheveux, etc., etc. La Syncope émotive, d'autre part, si fréquente et banale, peut, chez des Êtres différents, relever de Causes extrêmement spéciales et dissemblables. « La Réactivité à chaque Forme d'Émotion est très individuelle et ne donne pas lieu aux mêmes Réactions chez tous les Individus » (ANDRÉ THOMAS).

C'est cette Distinction ORTHO-PARA qui a, tout naturellement, entraîné la création d'un Lot de Mots nouveaux, assez impressionnants, mais que, malheureusement, l'on ne peut ignorer aujourd'hui tant ils sont répandus dans les Publications :

— LES SUJETS chez qui le Dynamisme déréglé de L'ORTHOSYMPATHIQUE

« surclasserait » nettement celui du PARASYMPATHIQUE seraient *des Orthosympathicotoniques* ou, plus simplement, *des Sympathicotoniques* ;

— CEUX chez qui, au contraire, l'Action désordonnée du PARASYMPATHIQUE « l'emporterait » sur celle de L'ORTHOSYMPATHIQUE seraient *des Parasympathicotoniques* ou, encore, *des Vagotoniques* : sans doute parce que LE TERRITOIRE soumis **au Vague = Nerf X, Pneumogastrique,** est très étendu (ORGANES PROFONDS, des APPAREILS DIGESTIF, RESPIRATOIRE, CIRCULATOIRE et, aussi, en partie, URINAIRE) et que **ce Nerf** a, de ce fait, été jugé digne d'être pris comme « Prototype » de L'ACTIVITÉ PARASYMPATHIQUE ;

— **certains Individus** auraient LEURS 2 SYSTÈMES parfaitement « équilibrés », LE SYSTÈME ORTHO et LE SYSTÈME PARA, mais LE TONUS, *dans les 2 à la fois,* serait « très au-dessus de la Normale » : ce serait DES *Amphotoniques* ;

— **le Déséquilibre** entre L'ORTHO et LE PARA serait, parfois, *définitif,* mais, quelquefois, *transitoire* ou *alternatif,* et *réversible* ;

— **un Amphotonique,** lorsque l'UN de SES 2 SYSTÈMES « faiblirait », pourrait devenir, ainsi, *un Ortho-tonique* ou *un Para-tonique ordinaire* ;

— quelques Auteurs, pour bien montrer *la Prédominance* ou *les Exagérations* de l'UN ou l'AUTRE de CES 2 SYSTÈMES, et pour bien préciser leur Pensée, emploient « un Vocabulaire de Renforcement », qui se comprend de lui-même :

Hyper-ortho-sympathicotonie,

Hyper-sympathicotonie,

Hypo-ortho-sympathicotonie,

Hypo-sympathicotonie,

Hyper-para-sympathicotonie,

Hyper-vagotonie,

Hypo-para-sympathicotonie,

Hypo-vagotonie,

Hyper-amphotonie,

Hypo-amphotonie.

Certaines Substances, se comportant comme de véritables Poisons spécifiques, « exciteraient » ou « inhiberaient électivement » LE PARA ou L'ORTHO, ou, encore, « mimeraient » ou « annihileraient » L'Action de l'UN ou l'AUTRE

de CES 2 SYSTÈMES ; ce qui a permis de les classer, du Point de vue pharmacodynamique, en :

— **Orthosympathicomimétiques,** ou **sympathicomimétiques** = **Excitateurs** de L'ORTHO (Ex. : l'Adrénaline) ;

— **Ort hosympathicolytiques,** ou **sympathicolytiques** = **Inhibiteurs** de L'ORTHO (Ex. : l'Ergotine);

— **Parasympathicomimétiques,** ou **vagomimétiques** = **Excitateurs** du PARA (Ex. : la Sécrétion interne du Pancréas) ;

— **Parasympathicolytiques,** ou **vagolytiques** = **Inhibiteurs** du PARA (Ex. : l'Atropine).

Cette Hypothèse de **l'Opposition fonctionnelle** — et, aussi, **anatomique** — de L'ORTHOSYMPATHIQUE et du PARASYMPATHIQUE a beaucoup servi : il faut convenir qu'elle est originale, pratique et simple — un peu simpliste peut-être, tant sont « compliqués » LES MÉCANISMES VÉGÉTATIFS; elle se vérifie, d'ailleurs, très souvent dans les Faits.

Mais cette Théorie ne saurait tout expliquer et, dans bien des cas, elle se trouve en échec. Sans méconnaître sa grande Utilité, à un moment donné — dans les premières Tentatives de **Triage** et de **Classification méthodique** des MANIFESTATIONS VÉGÉTATIVES — beaucoup en sont à penser, *maintenant*, qu'il ne s'agit peut-être, là, que d'**une Distinction assez artificielle.** Les Observations cliniques, en se multipliant, augmentent le Lot des Objections, des Doutes, des Inconnues. LE PARASYMPATHIQUE, selon KISS, ne serait que « LA PHASE NÉGATIVE » du SYMPATHIQUE. L'Expression, alors, serait du seul Domaine de LA PHYSIOLOGIE et n'appartiendrait en rien à LA MORPHOLOGIE.

« Les Déséquilibres purs » de L'ORTHO ou du PARA n'existent pas, sans doute, ou, peut-être, rarement; il y aurait, surtout, « *des Déréglés végétatifs polymorphes* » et les Troubles, « intriqués », « concomitants », de LEUR SYSTÈME ORTHO et de LEUR SYSTÈME PARA offriraient *une Infinité* de *Combinaisons complexes*, de *Nuances*, de *Cas d'espèces...* suivant les Organes, les Centres nerveux, l'Age, les Circonstances, le Sexe, le Genre de Vie, la Qualité de l'Atteinte morbide, etc., etc. ; GUILLAUME, très judicieusement, parle de « *Neurotonies intriquées* », de « *Neurotonies alternantes* ».

En dehors de quelques Faits bien connus et communément admis (par exemple : Myosis et Mydriase ; Accélération et Ralentissement des Mouvements du Cœur ; Ouverture et Fermeture des Sphincters), **telle** ou **telle Manifestation normale** de LA VIE d'ENTRETIEN ou **tel** ou **tel Symptôme végétatif** — « chez des Individus différents » — pourrait, fort bien, *ne pas être imputable, irrémédiablement, dans tous les cas*, soit AU SYSTÈME ORTHO, soit AU

SYSTÈME PARA (suivant la Description, tout au moins, qu'en ont donné les Classiques).

En somme :

— **l'Inventaire exact** n'est pas encore terminé de NOS INNOMBRABLES MÉCANISMES VÉGÉTATIFS = CEUX que l'on a dévolus, peut-être arbitrairement, à L'ORTHOSYMPATHIQUE, et CEUX qui sont affectés, non moins théoriquement, AU PARASYMPATHIQUE, tant CRANIEN que PELVIEN (*Centres* et *Périphérie*) ;

— **les Noyaux** de CES DEUX SYSTÈMES ne sont pas tous répertoriés = *Centres*, dits « *inférieurs* », de LA MOELLE et du TRONC CÉRÉBRAL et *Centres*, considérés comme « *supérieurs* », dans LES PAROIS du 3ieme VENTRICULE — « LE CERVEAU VÉGÉTATIF », du DIENCÉPHALE ;

— et **le Fonctionnement** de L'ENSEMBLE n'est pas toujours facile à connaître, dans ses Détails intimes, bien entendu.

Suivant « le Modèle », c'est-à-dire suivant « l'Agencement anatomique » et « le Tempérament » de L'INDIVIDU, **un Rouage donné,** envisagé de façon isolée, pourrait jouer *un Rôle différent*, inattendu, parfois, et déconcertant — sinon paradoxal, à première vue, en raison du peu de choses que nous savons, à l'heure actuelle, de ce Domaine si vaste et si difficile à débroussailler.

Car rien ne permet encore de distinguer, *morphologiquement* :

les Corps cellulaires et **les Fibres** des **Neurones orthosympathiques,** des **Corps cellulaires** et **des Fibres** des **Neurones parasympathiques** — pas plus, d'ailleurs, que des **Neurones de Relation** ;

comme rien, non plus, « d'après son seul Aspect », ne permet d'affirmer que **tel** ou **tel Neurone** est **centripète** ou **centrifuge** (= **afférent** ou **efférent**) — ou, plutôt : **névraxopète** ou **névraxofuge.**

Et DECHAUME écrit, pertinemment : « La Dualité sympathique et parasympathique n'est pas absolue, car, à la périphérie, dans les Ganglions juxtaviscéraux et les Plexus intra-muraux, Sympathique et Parasympathique sont intimement mélangés, laissant impuissante toute Tentative de SYSTÉMATISATION ».

Veut-on un nouvel Exemple de l'Indécision qui marque, jusqu'à présent, les Résultats de certaines Recherches ? On a soutenu et controversé, tour à tour :

— que LE NERF X (du PARA CRANIEN) était « Dilatateur » des VAISSEAUX de L'ARBRE PULMONAIRE et du TUBE DIGESTIF — comme LE PARA PELVIEN est « Dilatateur » des FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE.

— que LE NERF X (du PARA CRANIEN) était « Constricteur » des ARTÈRES CORONAIRES, tandis que L'ORTHO était « leur Dilatateur »;

— que L'ORTHOSYMPATHIQUE (considéré, pourtant, comme « le Nerf Constricteur-Type ») possédait, lui aussi, « des Fibres dilatatrices »; etc., etc.,

Tout ceci serait, peut-être, de nature à expliquer les Echecs éventuels, et souvent signalés, sur différents Malades, de tel ou tel Médicament, envisagé pourtant jusque-là, et dûment classé, comme « mimétique » ou « lytique », *spécifiquement*, soit de L'ORTHOSYMPATHIQUE, soit du PARASYMPATHIQUE.

Il faut dire, aussi, que les Essais thérapeutiques tentés, *par la Voie générale*, sur LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, ont tous révélé, jusqu'ici, de nombreuses Insuffisances et, quelquefois même, de graves Inconvénients. Nombre d'Insuccès sont dûs, probablement :

— **à l'Opposition** des *Médiateurs chimiques locaux* ;

— **à l'Antagonisme** de *certaines Hormones*;

— **à la Difficulté** d'avoir *des Drogues vraiment électives* sur *tels* ou *tels Eléments anatomiques* (et, par conséquent, sur *telles* ou *telles Fonctions*) du SYSTÈME ;

— ou, encore, au fait que **la Propagation** de **l'Influx nerveux** — Phénomène physique ? — n'est que fort peu, ou même pas du tout, « influencée » par LES SUBSTANCES EN QUESTION.

Les Susceptibilités individuelles peuvent, également, varier dans des proportions considérables (Idiosyncrasies ou Sensibilités très atténuées vis-à-vis des MÉDICAMENTS ORTHO-LYTIQUES et ORTHO-MIMÉTIQUES, OU PARA-LYTIQUES et PARA-MIMÉTIQUES, préconisés) : ce qui a pu faire la Notoriété de tel Traitement homéopathique ou, inversement, de telle Dose exagérée — parce que considérée, jusqu'alors, par des Thérapeutes prudents, comme héroïque, ou, même, toxique. « Primo non nocere » — s'il est vrai, comme un Ironiste l'a prétendu, que « la Thérapeutique enrichit la Pathologie » et que... « si l'on jetait à la Mer tous les Médicaments que l'Homme a inventés, il faudrait commencer par plaindre les Poissons ».

Et puis, surtout, LA DROGUE LYTIQUE OU MIMÉTIQUE EMPLOYÉE, lorsqu'elle se trouve *dans la Circulation générale*, provoque, le plus souvent, *des Actions réflexes compensatrices* ou *correctrices* — sortes de *Chocs en retour* pouvant être, parfois, spectaculairement *antagonistes* et *aggravants* de L'ETAT INITIAL.

Citons, à titre d'Exemples très simples, typiques, et d'ailleurs bien connus : l'Hypotension secondaire de l'Adrénaline, Produit catalogué, pourtant, comme un indiscutable Vaso-constricteur ; les Phénomènes inverses de l'Acétylcholine ; etc..., etc...

Il est facile, dès lors, de mesurer ce que peut avoir de particulièrement difficile l'Interprétation de certains Résultats thérapeutiques, et combien multiples et décevantes peuvent être les Incidences d'UNE PHARMACODYNAMIE soi-disant spécifique.

Que les quelques Considérations qui précèdent — Esquisse des plus sobres — ne nous fassent pas mériter l'Accusation de « sortir du Sujet » : L'ANATOMISTE ne peut ignorer que nous n'en sommes, encore, qu'à la Période des *Vues hypothétiques* et des *Tâtonnements*, répétons-le, dans LE DÉDALE NERVEUX VÉGÉTATIF ; on ne saurait donc se montrer trop réservé, en la matière, avant de conclure, d'affirmer... et *de prescrire*.

Signalons, maintenant, qu'une Opinion nouvelle semble s'accréditer de plus en plus ; il existerait, pour quelques Auteurs, **une relative Unité d'Action végétative** dans LES 2 GRANDES ZONES THÉORIQUES de L'ORGANISME et **cette Unité d'Action**, d'ordre physiologique, serait basée, dans un But harmonieux évident, sur **« une Disposition anatomique équilibrée »** satisfaisante pour l'Esprit.

LE PARA et L'ORTHO, selon cette Théorie, seraient probablement représentés, *tous les deux à la fois*, dans LA ZONE CUTANÉO-LOCOMOTRICE, OU SOMATIQUE, comme ils le sont, déjà, de l'avis unanime, dans LA ZONE VISCÉRALE, OU SPLANCHNIQUE ; mais il ne faudrait voir, en eux, que « *des Modalités différentes* » de *l'Energie nerveuse*, des Façons différentes d'intervenir, à un Moment donné, ou en un Point donné de NOTRE ORGANISME — et non « des Entités anatomiques parfaitement séparées » ; nous avons déjà dit, un peu plus haut, que KISS faisait, du PARASYMPATHIQUE, LA PHASE NÉGATIVE du SYMPATHIQUE.

DELMAS et LAUX, fort sagement, proposent de ne pas s'obstiner... « à opposer *systématiquement*, et, surtout, *fonctionnellement*, L'ORTHOSYMPATHIQUE et le PARASYMPATHIQUE, ce dernier devant être, désormais, considéré, non plus comme « l'Antagoniste », mais comme « le Régulateur » du Sympathique — agissant, tantôt dans le même sens que lui, tantôt s'opposant à ses effets ».

L'ANATOMISTE est désarmé pour prendre parti dans des Conceptions doctrinales de ce genre.

La Systématisation précise de TOUS LES CENTRES NERVEUX lui échappe encore, comme lui échappe, toujours, *la Situation formelle* de TOUS LES NOYAUX et *le Trajet visible* de TOUTES LES FIBRES — bref « *la Signification réelle* » et des UNS et des AUTRES.

Il constate, évidemment, que **les Fibres** du PARASYMPATHIQUE (CRANIEN

et PELVIEN) restent toujours **« indépendantes »** des **Ganglions latéro-vertébraux** (LE SYMPATHIQUE VRAI, ou ORTHOSYMPATHIQUE, des Livres) ; et que **les Fibres** dites **orthosympathiques** et **parasympathiques** sont **« distinctes »** les unes des autres, *à partir* du NÉVRAXE et *sur une Distance extrêmement variable*, « suivant l'Étage considéré ».

Mais, après un Trajet plus ou moins long, **ces 2 Catégories** de **Fibres** « se fusionnent » et « s'entrelacent » (par exemple dans **les Plexus ganglionnés prévertébraux — cardiaque, solaire, hypogastrique** — et dans **les Organes d'aval**) ; ni L'ANATOMISTE, ni L'HISTOLOGISTE, ne sont alors capables, avec leurs Moyens actuels, de les distinguer, *morphologiquement*, lorsqu'elles se sont « mélangées » et « intriquées », en **Plexus** ou, même, simplement « accolées » les unes aux autres, plus ou moins parallèlement.

Seuls *les Physiologistes* ont pu — et jusqu'à un certain point, seulement — faire la part entre ce que l'on a considéré comme « UN SYSTÈME ORTHO » et « UN SYSTÈME PARA », dans l'Innervation viscérale, et, dans LE PELOTON des **Fibres enchevêtrées,** reconnaître **celles** qui vont AU NÉVRAXE et **celles** qui en viennent : ceci, grâce à la Nicotine qui a cette Propriété, tout-à-fait particulière, d'interrompre les Synapses — en se comportant comme « un Scalpel chimique ».

Dans leurs Recherches, *les Physiologistes* ont également mis en vedette le Rôle de ce que l'on appelle, aujourd'hui, « LES MÉDIATEURS CHIMIQUES » : c'est-à-dire DES SUBSTANCES INTERMÉDIAIRES, « libérées », *localement*, par **une Fibre végétative ;** CES SUBSTANCES agiraient sur LES ARTICULATIONS INTERNEURONALES (LES SYNAPSES) et sur LES DIFFÉRENTS TISSUS.

Il s'agirait d'une sorte de « *Relai neuro-hormonal* » (terme consacré), d'un Mécanisme très spécial de Transmission, d'Action et d'Interruption ; mais *chaque Relai* aurait « un Caractère particulier » : c'est ainsi que l'Adrénaline (ou mieux, la Sympathine) serait, en principe, « l'Apanage » de L'ORTHOSYMPATHIQUE, et l'Acétylcholine, en principe également, « celui » du PARASYMPATHIQUE.

Mais la Formule est trop étroite et l'on emploie volontiers, maintenant, les Expressions physiologiques, plus souples, de : **Fibres adrénergiques** et **Fibres cholinergiques** — sans les lier, irrévocablement, « à UN SEUL SYSTÈME, anatomiquement défini ».

Un Morphologiste ne saurait valablement disserter de CETTE THÉORIE NEURO-HORMONALE de LA TRANSMISSION de L'INFLUX NERVEUX, non plus que de LA THÉORIE, si séduisante, de LA CHRONAXIE, de LAPICQUE, ou, encore, de CELLE de « LA SOMMATION des EXCITATIONS ».

Nous n'avons donc fait les Allusions qui précèdent qu'à titre de simple Evocation, et seulement dans une Pensée de Documentation très sommaire — de « Préparation » AUX CHAPITRES qui suivront CE PRÉAMBULE ; comme nous

passerons, volontairement, sous silence tout ce qui a trait AUX INFLUENCES RÉCIPROQUES ENDOCRINO-VÉGÉTATIVES. Ce serait sortir de notre Compétence que de discuter de tous ces grands Problèmes biologiques, particulièrement compliqués, et dont un très grand nombre, d'ailleurs, ne sont pas encore entièrement résolus.

On en arrive, maintenant, à cette Constatation : devant l'énorme Diversité des Faits, souvent contradictoires, beaucoup pensent, aujourd'hui, qu'après les grands Espoirs suscités, au début, par la Distinction « ORTHO-PARA » au sein du SYSTÈME VÉGÉTATIF, il convient de se montrer quelque peu réticent sur la Valeur réelle d'un Compartimentage artificiel et, trop souvent, outrancier.

Il existe, en effet, *une trop grande Intrication physio-pathologique* dans LES 2 PARTIES, théoriques, de L'APPAREIL NERVEUX ; et il est impossible de nier *la Résonance cérébrale* de *certains Ebranlements nerveux somatiques* ou *splanchniques*, comme il est impossible de méconnaître *le Retentissement végétatif vasculaire, viscéral* ou *cutanéo-locomoteur* de *certains Evénements psychiques* (par exemple : Emotions diverses et Passions se traduisant par des Attitudes typiques, des Phénomènes vaso-moteurs et des Secrétions variées ; ou, encore, Equilibre normal — et, même, Volonté — ayant une heureuse Influence sur les Défenses de l'Organisme). Mais tout ceci n'est pas nouveau... bien qu'on ait récemment « découvert », dans des Pays très jeunes, « la Médecine psycho-somatique » (c'est, du moins, l'expression qui, peut-être, est récente).

On ne peut que rester confondu — et très souvent déçu — par conséquent, devant **la grande Complexité** de NOTRE APPAREIL NERVEUX et devant *le Nombre prodigieux* de *nos Réflexes possibles* :

— *longs* ou *courts*, et même *très longs* ou *très courts* ;

— *directs* ou *détournés* ;

— *homolatéraux* ou *hétérolatéraux* (= du même côté ou croisés) ;

— *lents* ou *rapides* ;

— *purs* ou *mixtes* (= dans UN SYSTÈME, seulement, ou « débordant » dans L'AUTRE, et pouvant, aussi, « retentir » dans LA SPHÈRE PSYCHIQUE.

Et s'il est un Truisme à répéter inlassablement, c'est bien celui-ci :

— **les différentes Manifestations** de LA VIE D'ENTRETIEN ne doivent

jamais être considérées « de façon isolée »; car, *tous les Evénements nerveux*, quels qu'ils soient, ne cessent jamais « d'agir » et « de réagir les uns sur les autres », quel que soit « *leur Domaine de principe* » :

— *végétatif* (ou *d'Entretien*) ;

— *cérébro-spinal* (ou *de Relation*) ;

— *psychique* (ou *cérébral*) ;

— *splanchnique* (ou *viscéral*) ;

— *somatique* (ou *pariétal*, *cutanéo-locomoteur*).

Ces Actions et ces Réactions peuvent se faire :

— *directement*, par **les Connexions nerveuses ;**

— *grâce*, encore, à **des Secrétions endocrines** (et l'on pense, immédiatement, **aux Stimulines** de l'Hypophyse) ;

— *en utilisant*, enfin, des Modifications du Débit vasculaire — « à l'Aller » ou « au Retour ».

Toutes nos Régulations hormonales, humorales et **nerveuses** sont coordonnées par un nombre prodigieux de *Réflexes*, de toutes sortes — sans parler du « Fonctionnement neurocrinien », très spécial, de certaines Formations du Névraxe. — Et tout ceci n'est pas sans intérêt pour le Psychologue et pour le Psychiatre...

L'Appareil nerveux est donc « un Tout », comme nous l'avons déjà dit, et rien ne nous autorise à établir « des Catégories » et « des Hiérarchies », trop tranchées, arbitraires et irréductibles. Ne sont valables que les seuls Classements indispensables — et plus ou moins temporaires — que peut nous inspirer *le Souci didactique*. Et, pour l'Anatomiste, « le Démontage » de l'Appareil nerveux ne doit pas être suivi d'un « Triage fonctionnel » trop strict de ses différentes Pièces mais, bien plutôt, d'**un Triage morphologique** : il s'agit davantage, pour lui, de faire une Sélection des **Rouages innombrables** du Mécanisme d'après *leur Situation*, *leurs Formes*, *leurs Rapports*, *leurs Connexions macroscopiques évidentes*, etc..., etc..., que d'après « leur Rôle » qui, pour beaucoup d'entre eux, reste encore mystérieux — avec notre Matériel actuel de Recherches, bien entendu.

Un vieux Praticien, aux boutades célèbres, note que, dans un Livre de Physiologie... « vous ne verrez que Notions contradictoires, Lois partielles et provisoires », et que... « la Physiologie, Science du Corps humain, n'est guère qu'une Serviette d'Avocat bourrée d'un fouillis confus de Documents ».

On peut sourire, évidemment, en faisant très grande la part du Paradoxe, mais comment ne pas souscrire, ensuite, à des phrases comme celles-ci :

« Certaines Théories ne font du bruit qu'en tombant » et... « La Science n'est qu'une Enquête jamais terminée ».

Ce qui fait l'Intérêt, et la Difficulté, de LA SYMPATHOLOGIE, d'après LAIGNEL-LAVASTINE, c'est que LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF détermine « *une Pathologie de Frontière* » et « *une Clinique de Frontière* ».

Et l'Auteur de noter, en 3 phrases saisissantes :

— « C'est une Erreur, à mon sens, de vouloir appliquer des Constatations de Physiologie expérimentale à l'Interprétation de Cas cliniques. Les Choses sont plus compliquées ».

— « A côté de Malades où domine telle Affection cardiaque, nerveuse ou mentale et étiquetés, dans l'Argot médical, « cardiaques », « nerveux » ou « mentaux », il y a de multiples Sujets dont la Physionomie clinique, à la fois atténuée et complexe, est ramenée à un Schéma de Prédominance, variable selon l'Orientation doctrinale de l'Observateur ; et le même Individu, souffrant du Cœur par intervalles, hypertendu, asthénique et préoccupé de son état, pourra s'entendre diagnostiquer, successivement, artério-scléreux avec Angine de poitrine, neurasthénique, hypertendu ou phobique hypocondriaque ».

— Un même Individu, selon qu'il est étudié par un Neurologue, un Cardiologue, un Gastro-entérologue ou un Dermatologiste, sera interprété de façon différente ».

LE RÉSEAU NERVEUX VÉGÉTATIF.

Au moment d'étudier, *anatomiquement*, LE SYSTÈME NERVEUX de LA VIE d'ENTRETIEN, une Comparaison nous vient à l'esprit : celle du **Réseau nerveux** de TOUT NOTRE ORGANISME avec **le Réseau ferroviaire** d'UN TRÈS VASTE PAYS.

3 SERVICES, en effet, se partagent **l'Activité** des CHEMINS de FER :

— LE SERVICE de LA VOIE,

— LE SERVICE de LA TRACTION,

— LE SERVICE de L'EXPLOITATION.

LE SERVICE de LA VOIE s'occupe des *Lignes*, des *Ouvrages* d'*Art*, de *la Signalisation*, des *Bâtiments*, etc..., etc...

LE SERVICE de LA TRACTION a dans ses Attributions tout ce qui concerne *le Matériel roulant*, c'est-à-dire : les différents Modèles des Machines à vapeur, électriques, à moteurs; toute la Gamme des Wagons de Voyageurs et de Marchandises ; la Vitesse des Trains, d'après le Parcours et la Catégorie des Convois, etc..., etc...

LE SERVICE de L'EXPLOITATION « utilise », au mieux, *les Itinéraires* et *les Moyens* de *Transport* des 2 SERVICES PRÉCÉDENTS ; il règle les Horaires, les grands Courants aller et retour, pour assurer un Rendement maximum et judicieux de l'Ensemble, profitable à toutes les Collectivités : locales, régionales et nationale — profitable, en somme, à tous les Eléments de la Population, sans aucune exception, sur tous les Points du Territoire.

Qu'un Trouble quelconque survienne dans le Substratum ferré (ou dans ses Annexes), dans les Composants des Rames (ou dans leur Allure), dans les Directives qui conditionnent les Echanges (ou dans leur Exécution) et c'est tout l'Ensemble du Réseau qui risque d'être affecté.

L'Accident, le Retard, l'Erreur, la Grève... n'affectera, parfois, qu'une seule Localité ou qu'un nombre restreint de Localités et leurs Liaisons réciproques ; dans d'autres cas, la Désorganisation s'étendra à toute une vaste Région et gênera plus ou moins de grands Centres ; il pourra se faire, enfin, que tout le Trafic soit momentanément ou définitivement suspendu sur l'Ensemble du Réseau, frappant ainsi de Collapsus économique le Pays tout entier.

Mais, selon la Gravité de la Perturbation, il y aura toujours une Gare, ou plusieurs Gares — un très grand nombre quelquefois — pour prendre immédiatement les Mesures nécessaires et tenter de rétablir la Circulation normale au plus vite et au mieux. Ce sera le Rôle des Districts, Arrondissements, Sectionnements, Subdivisions, etc..., etc..., coiffés, au Sommet, par la Direction générale.

Les Trains seront détournés sur des Itinéraires « restés sains »; leur Vitesse, leur Composition, leur Rotation seront modifiées ; on utilisera des Voies uniques et secondaires, dans les 2 Sens alternativement ou seulement dans un Sens ; des Circuits nouveaux, inédits, seront organisés, etc..., etc... ; bref, tous les Efforts convergeront, d'après des Plans de secours prévus à l'avance, ou empiriquement décidés sur place, et suivant les Circonstances, pour que la Vie économique de l'Etat n'ait pas trop à souffrir de l'Interruption momentanée ou durable, localisée ou généralisée, de ses Liaisons indispensables.

En somme, en temps normal, comme en période troublée, tout concordera pour le Maintien ou le Rétablissement de Relations suffisantes entre toutes les Parties constituantes de l'Organisme communautaire ; il sera toujours possible à un Voyageur, ou à un Colis, d'aller d'un Point quel-

conque du Territoire à un autre, même des plus éloignés, et, aussi, d'en revenir ; il pourra suivre, à plus ou moins vive allure, l'Itinéraire direct le plus court (ce que l'on appelle les Grandes lignes), à moins qu'il ne préfère, ou qu'il ne soit obligé, de zigzaguer longtemps en empruntant des Parcours successifs et différents, dans plusieurs Directions, avant d'aboutir au Terme du Voyage.

Par le jeu des Aiguillages, des Plaques tournantes, de la Reversibilité des Convois ; en utilisant les Voies montantes et descendantes et les Voies de Raccordement, transversales ou de rocade ; en prenant des Rapides, des Express ou des Trains omnibus ; en expédiant les Bagages en Grande vitesse ou en Petite vitesse, etc..., etc..., chacun de nous dispose d'une Gamme infinie de Possibilités ; et un Nombre immense de Combinaisons est offert à TOUS LES CENTRES RÉGULATEURS du Trafic pour qu'ils puissent assurer, toujours, au meilleur choix, les Echanges indispensables.

Si, maintenant, nous envisageons plus spécialement, et par analogie, LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, peut-être pourrons-nous tenter *le Rapprochement didactique suivant — et seulement didactique* :

— LES NERFS sont *les Lignes* ;

— LES CENTRES, c'est-à-dire LES NOYAUX, GANGLIONS et PLEXUS GANGLIONNÉS, sont *les Gares* ;

tout ceci dépend du SERVICE de LA VOIE = L'INFRA-STRUCTURE.

Il s'agit, là, d'UN ENSEMBLE que LES ANATOMISTES peuvent assez facilement reconnaître, et mettre en évidence, en dehors du NÉVRAXE surtout, malgré « l'extrême Complexité » **du Réseau** — dont **les Voies** « se croisent en tous sens », **afférentes** et **efférentes, névraxopètes** et **névraxofuges (Voies de Projection, Voies d'Association** et **Voies commissurales).**

La Compétence des ANATOMISTES, cependant, et leur Activité ne peuvent aller plus loin, avec les Instruments dont ils disposent aujourd'hui. Et tout ce qui a trait aux multiples Problèmes de « LA TRACTION » et de « L'EXPLOITATION » relève des HISTO-PHYSIO-PATHOLOGISTES et des CLINICIENS ; nous voulons parler des *différentes Modalités* de ce que l'on désigne sous le nom de CONDUCTION NERVEUSE — donc de tout ce qui concerne :

— *la Chronaxie* ;

— *les Synapses* ;

— *le Sens* du *Courant nerveux* sur **une Voie donnée** ;

— *les différentes Formes* de *la Sensibilité végétative* ;

— *la Motricité involontaire, le Tonus, la Vaso-constriction* ou *dilatation, les Secrétions* et *les Excrétions*, etc...,

— *la Qualification* d'**Emetteur** ou d'**Effecteur,** et de **Récepteur** ou de **Percepteur** (ou, encore, éventuellement, de **Poste bivalent** de **tel** ou **tel Groupement** de **Neurones...**

Nous ne savons pas encore « en quoi consiste », exactement, L'INFLUX NERVEUX ; c'est uniquement par convention qu'on le compare, toujours, *au Courant électrique*. Et puisque nous en sommes réduits, là aussi, aux Hypothèses et aux Rapprochements, on peut se demander s'il n'existe pas « DES TYPES DIFFÉRENTS » de L'INFLUX NERVEUX comme il existe « *des Formes différentes* » du *Courant électrique* (Courant continu, alternatif, par Ondes successives, provenant de Générateurs dissemblables...) ?

Mais avant de poursuivre des Investigations sur **les Aspects multiples** du **Fonctionnement**, si compliqué et si délicat, du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, jusqu'au niveau des Composants les plus réduits de notre Organisme, ne doit-on pas, *d'abord*, porter l'attention sur L'INFRASTRUCTURE du RÉSEAU — la 1ere en date et celle, évidemment, sans qui tout le reste ne serait pas... ? en résumé, faire, *d'abord*, « le Relevé », « l'Inventaire », des STATIONS et des VOIES, des CARREFOURS et des LIGNES ?

Telle est la raison pour laquelle nous laisserons délibérément de côté, pour l'instant et sauf exception, dans les Pages qui vont suivre, toute Considération trop poussée de « SYSTÉMATISATION VÉGÉTATIVE ».

En dehors de quelques courtes Dérogations éventuelles à cette règle — et seulement lorsque nous les jugerons bien établies, physiologiquement, et nécessaires ou utiles à la Compréhension de certaines Dispositions anatomiques — nous nous limiterons, strictement, à **la 1ere Partie** (la 1ere, obligatoirement) de **toute Etude logique** du SYSTÈME NERVEUX DE LA VIE d'ENTRETIEN, à savoir **son Support matériel** ; c'est-à-dire LA MORPHOLOGIE, seulement, du SYSTÈME.

Et, par Association d'idée avec tout ce qui précède, NOTRE PLAN, « purement morphologique » — nous insistons tout exprès sur le terme — comprendra 2 GRANDES DIVISIONS :

1°) — LES CENTRES VÉGÉTATIFS ;

2°) — LES LIAISONS VÉGÉTATIVES.

Tout ceci sera traité du seul point de vue des FORMES et des RELATIONS MACROSCOPIQUES.

Grâce aux Ouvrages spécialisés, aux Communications innombrables des CLINICIENS, et en tenant compte de ses Observations personnelles, le Lecteur pourra peut-être, ensuite, confronter plus facilement ses propres Connaissances physio-pathologiques avec *la Disposition d'ensemble*, c'est-à-dire *l'Organisation matérielle de base*, ce qu'il est convenu d'appeler LE SUBSTRATUM ANATOMIQUE.

Mais L'ANATOMIE n'est-elle pas, en BIOLOGIE, « le Point de départ normal », et « obligatoire », de *toute Etude complète* et *méthodique* ? avant d'interpréter un Symptôme, ou de tenter une Expérience quelconque, n'est-il pas opportun de connaître, *au préalable*, « le Montage » de « cette Mécanique de haute précision » que constituent LES CENTRES MACROSCOPIQUES et LES NERFS VÉGÉTATIFS ?

On hésite à rappeler, parfois, des Truismes de cette sorte.

Et nous concluerons par ces mots de LHERMITTE : « Des Liens d'Interdépendance très étroits unissent donc, en Neurologie, l'Anatomie macroscopique et microscopique et la Physiologie. Ces 2 Disciplines se pénètrent et s'épaulent et forment la double Voie d'accès qui mène à la Neuro-pathologie ». — Il est impossible d'être... « ni Neurologiste ni Psychiâtre sans posséder une Connaissance approfondie de la Morphologie et de la Physiologie ».

Comme un leit-motiv, les mots : Complexité, Diffusion, Mystère, Inconnues, Doute, Controverses... ou d'autres, les évoquant, sont revenus sans cesse dans les Pages qui précèdent. Répétitions voulues, pour bien insister sur les Difficultés de toutes sortes que l'on rencontre au cours d'une Etude tant soit peu sérieuse du SYSTÈME VÉGÉTATIF.

Quand il faut se contenter, et trop souvent encore, de simples Conjectures, n'est-on pas excusable, alors, de se laisser mener, en quelques occasions, par « la Folle du Logis » ? Son Rôle heuristique n'est pas niable et les Hypothèses qu'elle suggère se révèlent, parfois, des plus fécondes ; il reste à les soumettre, évidemment, à la Rigueur des Expériences — et de l'Expérience clinique tout court — ce qui est singulièrement ardu, tout le monde en convient, lorsqu'il s'agit de pénétrer **le Mécanisme intime** et **secret** de NOTRE VIE INTERNE, AUTOMATIQUE, ou d'ENTRETIEN. Ne se heurte-t-on pas, là, tout simplement, à la grande Enigme, toujours indéchiffrable, de LA VIE, tout court ?

L'Erreur est peut-être de prétendre tout expliquer — et de vouloir trop préciser — toujours et partout. Mais sans renoncer, pour autant, aux Espoirs exaltants que peut susciter en nous une légitime Curiosité, sachons nous souvenir d'un autre Enseignement où la Prudence le dispute à la Sagesse, à savoir que l'Humilité, en Science comme ailleurs, n'a jamais rien eu de déshonorant ; et aussi, avec Claude BERNARD (cité par CHAUCHARD), que LE PHYSIOLOGISTE, comme LE MÉDECIN, ne doit pas... « se laisser obnubiler par le Détail, mais toujours concevoir l'Ensemble dans sa Complexité, Ensemble comprenant tout l'Organisme, avec son Physique et son Psychisme, et tout le Milieu extérieur, y compris les autres Hommes ».

S'il est aisé, malgré tout, de comprendre — et de faire comprendre —

l'Anatomie macroscopique du Système nerveux de la Vie végétative, son Anatomie microscopique, par contre, est encore loin d'être établie sur des Bases solides. Et c'est sur notre Ignorance du moment — Ignorance, relative, d'un très grand nombre de **« Circuits nerveux »** — que nous avons délibérément voulu mettre l'accent et systématiquement attirer l'attention du Lecteur ; ceci, surtout, pour qu'il puisse lucidement mesurer ce qu'ont « de précaire, de délicat et de provisoire », nos Interprétations anatomiques et physiologiques actuelles de l'Organisation neurologique — et crinologique — de la Vie d'Entretien.

Ayons le courage d'évoquer le Poète et de dire, à notre tour, qu'il y a probablement plus de choses, en cette matière, que n'en peut contenir notre Esprit...

Tels sont les quelques Avertissements préalables que, dans ce Préambule, nous avons cru convenable de donner avant d'esquisser ce qu'il faut seulement considérer comme : une très sommaire Introduction à l'Etude anatomique schématique du Système nerveux végétatif.

Mais un tel Préambule, relu à la fin de l'Etude morphologique en question, ne pourrait-il, du même coup, en être, aussi, sa Conclusion ?

Quelques mots encore :

Il existe, à l'heure actuelle, une Bibliographie considérable concernant le Système nerveux végétatif — et elle s'enrichit tous les jours.

Mais il est impossible, dans le Cadre volontairement réduit de nos Pages, d'entrer dans de longues Discussions et, surtout, de participer à des Querelles d'Ecoles ; car notre But a toujours été des plus limités, à savoir : l'établissement d'un simple Schéma général du Système, *le plus didactique possible*, et *seulement morphologique*.

Sans entrer, toutefois, dans le détail des Conceptions, des Doctrines, des Hypothèses, des Controverses... il est bien évident qu'il y a des Travaux que l'on ne saurait passer sous silence ; mais bourrer notre Texte, à chaque instant, de Noms propres, et de Protocoles d'Expériences si souvent contradictoires, serait par trop l'alourdir et l'allonger démesurément.

Tenter, par ailleurs, de grouper uniquement, en un simple Inventaire, même approximatif, tous les Articles, Monographies, Opuscules, Livres... qui ont été publiés sur la Vie d'Entretien et son Support anatomique serait un véritable Travail de Bénédictin ; ce Relevé, à lui seul, nécessiterait l'impression d'un énorme Volume et encore risquerait-il de comporter de trop grandes et sérieuses Lacunes.

Mais les Bibliothèques modernes ont, toutes, aujourd'hui, « des Tables d'Auteurs », parfaitement organisées et tenues à jour, et elles font état de tous ceux qui, par de courtes Notes, des Communications plus étoffées ou de gros Ouvrages, ont marqué des Etapes suffisamment importantes sur la Route de nos Connaissances ; il sera facile, par conséquent, à ceux qui nous liront, de rechercher les Publications qui les intéressent plus particulièrement, et de les approfondir — grâce aux Références citées par chacun d'eux.

Au Chercheur de se faire, alors, une Opinion personnelle — en matière de SYSTÉMATISATION, surtout — en utilisant comme *Point de départ*, et seulement de cette façon, *les Données succinctes*, qui vont suivre, de LA MORPHOLOGIE VÉGÉTATIVE.

PLAN D'ÉTUDE ANATOMIQUE
DU
SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

CE SYSTÈME comprend :

I. — DES CENTRES

LES NOYAUX, GANGLIONS et PLEXUS VÉGÉTATIFS.

II. — DES VOIES DE CONDUCTION

LES NERFS VÉGÉTATIFS.

⁂

I. — LES CENTRES SONT PROFONDS ET SUPERFICIELS

A. — Centres profonds (ou intra-névraxiques) :

Ce sont **les Noyaux végétatifs du Névraxe** :

a) dans LA MOELLE ;

b) dans L'ENCÉPHALE.

B. — Centres superficiels (ou extra-névraxiques) :

Ce sont **les Ganglions** et **les Plexus végétatifs.**

Ils forment 3 DISPOSITIFS :

a) *le Dispositif caténaire* ;

b) *le Dispositif précaténaire* ;

c) *le Dispositif interstitiel.*

Le Dispositif interstitiel n'est réellement prouvé que dans QUELQUES ORGANES, seulement ; par exemple : *Cœur, Vaisseaux, Glandes, Viscères* (de L'APPAREIL DIGESTIF, en particulier).

CHACUN de CES 3 DISPOSITIFS doit être envisagé :

1) dans *le Tronc* ;

2) dans *la Tête.*

II. — LES VOIES DE CONDUCTION

Elles assurent **la Liaison** de TOUS LES CENTRES, entre eux, et **la Liaison** des CENTRES avec TOUS LES ELÉMENTS de L'ORGANISME.

LES NERFS VÉGÉTATIFS sont relativement bien séparés les uns des autres, et facilement reconnaissables, dans LA ZONE SPLANCHNIQUE; ils sont plus ou moins confondus avec LES NERFS CÉRÉBRO-SPINAUX, et leurs Branches, dans LA ZONE SOMATIQUE — macroscopiquement, bien entendu.

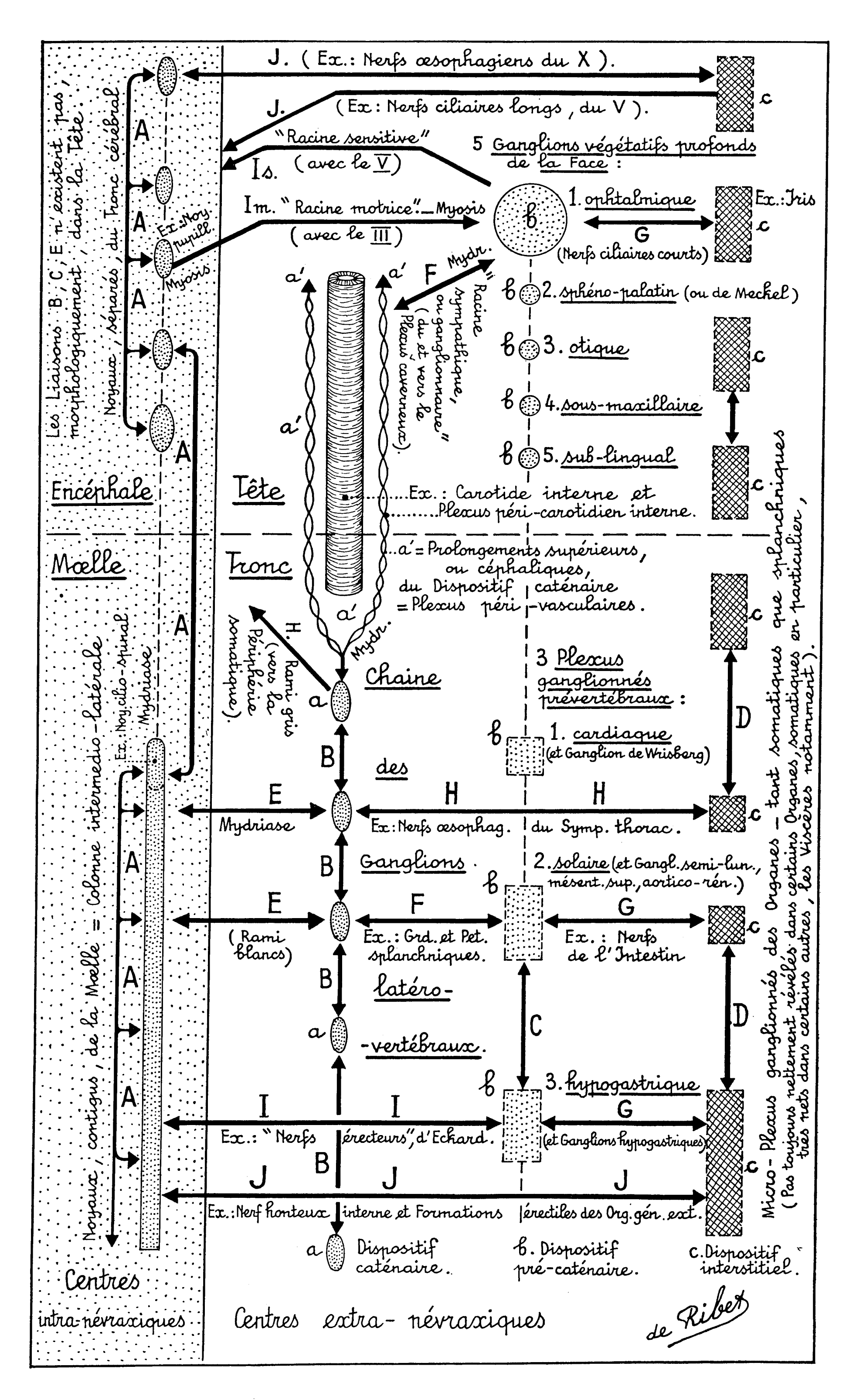


FIG. 4. — Disposition générale schématique des Centres végétatifs.

Quelques exemples de leurs Liaisons possibles :
A. B. C. D. E. F. G. H. I. J.

I. — LES CENTRES VÉGÉTATIFS

A. — CENTRES PROFONDS OU INTRA-NÉVRAXIQUES

Encore appelés : CENTRES INTRA-AXIAUX, OU AXIAUX.

Ils sont représentés par ce qu'on appelle LES NOYAUX VÉGÉTATIFS du NÉVRAXE. Leur Localisation précise est du seul ressort de LA SYSTÉMATISATION.

A. — DANS LA MOELLE

= **Noyaux végétatifs médullaires**

= **Colonne végétative** de LA MOELLE **(Colonne intermédio-latérale).**

Ils occupent **la Région intermédio-latérale** de **la Substance grise médullaire,** interposée entre **la Base** de **la Corne antérieure,** motrice de Relation, et **la Base** de **la Corne postérieure,** sensitive de Relation.

Ils sont « superposés », « contigus », formant, ainsi, **une Colonne continue** *sur toute la hauteur* de LA MOELLE — à gauche et à droite du CANAL de L'EPENDYME. Mais ils sont particulièrement bien développés :

— entre **C3-C4** et **C8-L2** = **les Noyaux orthosympathiques** de certains Auteurs ;

— et entre **L4-S5** = **les Noyaux parasympathiques pelviens** de certains Auteurs.

Exemples :

— **le Centre** de **la Mydriase,** en **D1-D2** ;

— **les Centres pulmonaires,** en **D3-D5** ;

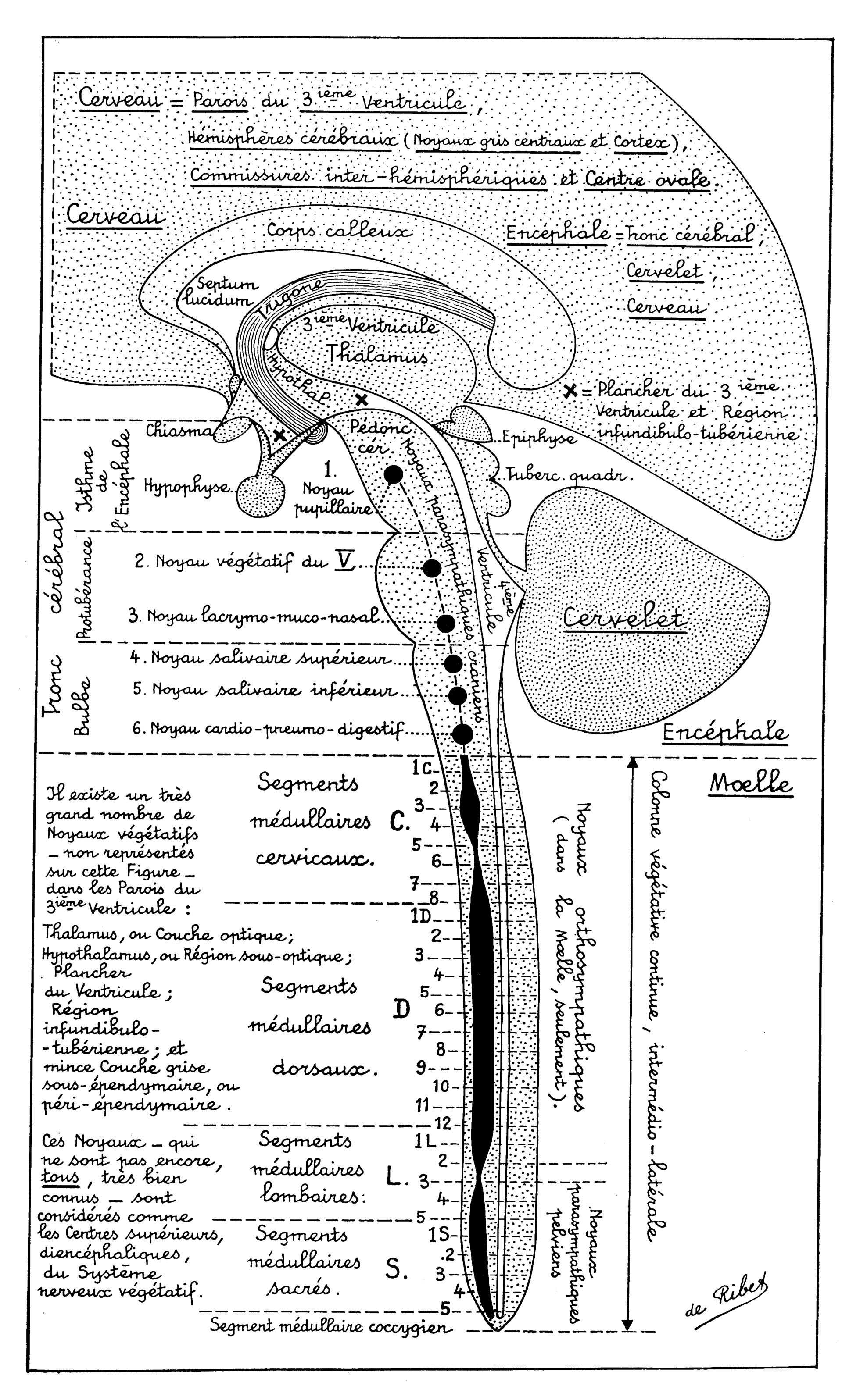


FIG. 5. — Disposition générale schématique des Centres végétatifs profonds (**intra-névraxiques,** intra-axiaux, ou axiaux). — Noyaux végétatifs de la Moelle et du Tronc **cérébral.**

— **les Centres pilo-moteurs, vaso-moteurs** et **sudoripares,** dans LA MOELLE DORSALE ;

— **les Centres** de **la Miction,** de **la Défécation** et du **Coït,** dans **les Myélomères sacrés** ; etc..., etc...

B. — DANS L'ENCÉPHALE

= **Noyaux végétatifs encéphaliques**

= **Noyaux végétatifs** du TRONC CÉRÉBRAL, du CERVELET et du CERVEAU.

Ces Noyaux végétatifs sont « échelonnés », mais « séparés », et plus ou moins nettement individualisés, *sur toute la hauteur* du TRONC CÉRÉBRAL :

ISTHME de L'ENCÉPHALE, PROTUBÉRANCE, BULBE ;

ce sont **les Noyaux parasympathiques crâniens** de certains Auteurs.

Il en est d'assez bien délimités, dans LES PAROIS du 3ème VENTRICULE (PAROIS LATÉRALES et PLANCHER) ; mais, pour la plupart, les Contours sont flous, indistincts, et leur Rôle exact est mal précisé, sinon discuté.

D'autres sont « possibles », et, même, « probables » — mais pas encore identifiés de façon formelle — dans **la Substance grise** du CERVELET et des HÉMISPHÈRES CÉRÉBRAUX (ECORCE ou NOYAUX PROFONDS de CES 2 ORGANES).

1°. — Dans le Tronc cérébral :

α) DANS L'ISTHME DE L'ENCÉPHALE (MÉSENCÉPHALE) :

1) **Noyau pupillaire (le Noyau du Myosis).**

β) DANS LA PROTUBÉRANCE :

Plaque ventrale et *Plaques latérales* du MÉTENCÉPHALE :

2) **Noyau végétatif** du **V ;**

3) **Noyau lacrymo-muco-nasal.**

γ) DANS LE BULBE (MYÉLENCÉPHALE) :

4) **Noyau salivaire supérieur ;**

5) **Noyau salivaire inférieur ;**

6) **Noyau cardio-pneumo-digestif.**

2° — Dans le Cervelet (Plaque dorsale du Métencéphole) :

« Noyaux possibles » — mais pas encore identifiés de façon certaine — dans L'ECORCE GRISE et LES NOYAUX GRIS PROFONDS.

3° — Dans le Cerveau :

α) Dans **les Parois** du 3eme **Ventricule** (DIENCÉPHALE et *Vésicule impaire*, ou *médiane*, du TÉLENCÉPHALE) :

quelques Noyaux sont plus ou moins bien délimités :

1) dans LES PAROIS LATÉRALES du 3eme VENTRICULE (COUCHE OPTIQUE et RÉGION SOUS-OPTIQUE) ;

2) dans LA PAROI ANTÉRIEURE et LE PLANCHER du 3eme VENTRICULE (RÉGION INFUNDIBULO-TUBÉRIENNE).

β) Dans les **Hémisphères** (*Vésicules latérales* du TÉLENCÉPHALE) :

« Noyaux possibles » — mais pas encore nettement isolés — dans L'ECORCE GRISE et LES NOYAUX GRIS PROFONDS.

En raison de « cette Absence » de **Neurones indiscutablement végétatifs** dans LE CORTEX CÉRÉBRAL (à moins qu'ils ne soient « morphologiquement

identiques » aux autres), on a considéré **les innombrables Formations, magno-cellulaires** et **hyperchromiques,** ou **parvo-cellulaires** et **hypochromiques,** qui entourent LE 3eme VENTRICULE comme « LES CENTRES SUPÉRIEURS » du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, comme une sorte de « CERVEAU VÉGÉTATIF ».

C'est à ce niveau que se trouverait « L'ETAT-MAJOR » de « L'ARMÉE VÉGÉTATIVE ». Ses Pouvoirs s'exerceraient, « directement », sur LES CENTRES INFÉRIEURS, ou SOUS-JACENTS, du PARASYMPATHIQUE et de L'ORTHOSYMPATHIQUE ou, encore, sur LES ORGANES de LA VIE d'ENTRETIEN, mais « par l'intermédiaire » des GLANDES ENDOCRINES — L'HYPOPHYSE, en particulier ; CELLE-CI, toute proche du P. C. végétatif, n'a-t-elle pas mérité le Surnom de « CHEF d'ORCHESTRE du CONCERT ENDOCRINIEN » ?

Citons, seulement, **quelques-uns** de **ces Noyaux,** à titre d'Exemples et pour fixer les idées. LEUR EMPLACEMENT et LEURS FRONTIÈRES sont « difficiles à préciser » comme sont encore « obscures » LEURS FONCTIONS EXACTES et LEUR MODE D'ACTION :

— *les Noyaux* du CHAMP de FOREL (dans LA RÉGION SOUS-OPTIQUE) et *les Noyaux* de LA SUBSTANCE INNOMINÉE de REICHERT (dans LA RÉGION SOUS-LENTICULAIRE) ;

— *certains Amas cellulaires* du THALAMUS, de L'HYPOTHALAMUS, de LA RÉGION INFUNDIBULO-TUBÉRIENNE, du PLANCHER du 3eme VENTRICULE et du MANCHON GRIS SOUS-ÉPENDYMAIRE, considérés comme *des Centres affectifs*, ou *émotifs* (Joie, Angoisse, Peur, Colère...) ; parmi eux se trouveraient :

— **le Centre adrénalino-secréteur,** du Sillon de MONRO ;

— **des Centres** « responsables » de **la Polyurie,** de **la Diarrhée,** des **Sueurs brusques** et **profuses,** de **l'Hyperglycémie,** des **Altérations** du **Rythme cardiaque** et du **Tonus vasculaire ;** etc..., etc...

Un de **ces Noyaux** aurait une grande importance dans « le Contrôle » du MÉTABOLISME HYDRO-CARBONÉ ; **d'autres,** plus flous, auraient pour mission « de régler » LA TEMPÉRATURE, LE SOMMEIL et LA VEILLE, d'assurer « les Echanges convenables » de L'EAU, de LA GRAISSE...

L'Etude méthodique de **tous ces Centres** et **Noyaux** est encore alourdie de beaucoup d'Inconnues; elle ne peut être faite que dans les Chapitres, spécialisés, de LA SYSTÉMATISATION.

B. — CENTRES SUPERFICIELS OU EXTRA-NÉVRAXIQUES

Encore appelés : CENTRES EXTRA-AXIAUX.

Ils sont représentés par LES GANGLIONS et LES PLEXUS VÉGÉTATIFS. On peut les répartir en 3 DISPOSITIFS :

a) **Le Dispositif caténaire** : 1°) dans LE TRONC,
2°) dans LA TÊTE ;

b) **Le Dispositif précaténaire** : 1°) dans LE TRONC,
2°) dans LA TÊTE ;

c) **Le Dispositif interstitiel** : 1°) dans LE TRONC,
2°) dans LA TÊTE.

LE DISPOSITIF INTERSTITIEL n'est réellement « prouvé » que dans QUELQUES ORGANES, seulement; par exemple : CŒUR, VAISSEAUX, GLANDES, VISCÈRES (de L'APPAREIL DIGESTIF, en particulier) ; ce qui ne veut pas dire qu'il n'existe pas dans LES AUTRES ORGANES (se reporter AU PRÉAMBULE).

A. — *LE DISPOSITIF CATÉNAIRE* (de Caténa = Chaîne).

1° — DANS LE TRONC

Il est formé par **l'Ensemble** des **Ganglions latéro-vertébraux**, superposés et « reliés entre eux » par de **fins Cordons verticaux.**

Ganglions et **Cordons** constituent **la Chaîne sympathique** (« le Grand sympathique » des Classiques) ou, mieux, **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** — à gauche et à droite de LA COLONNE VERTÉBRALE. C'est donc UN DISPOSITIF très nettement pair et symétrique.

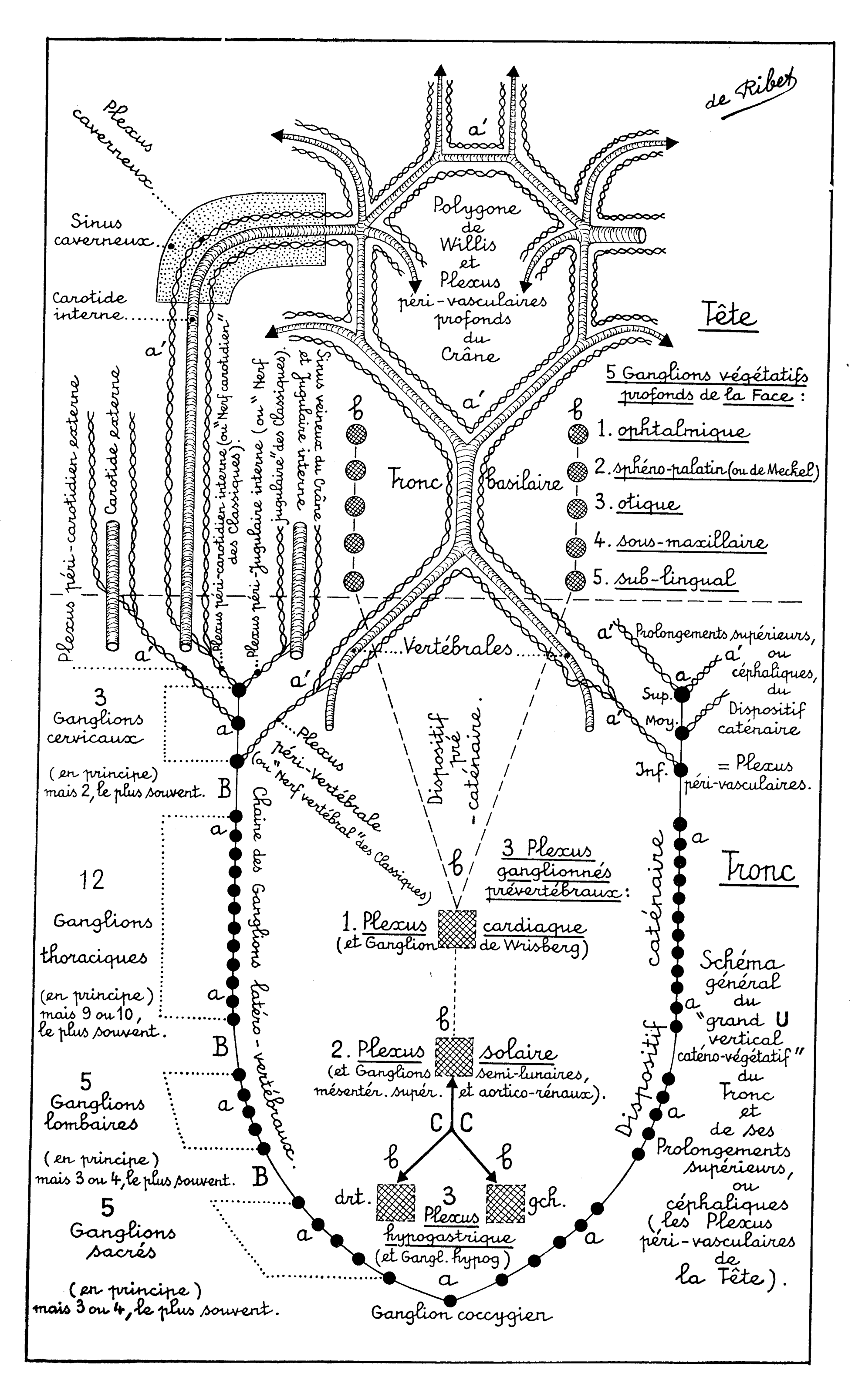


FIG. 6. — Disposition générale schématique du Dispositif caténaire : *a*, et du Dispositif pré-caténaire : *b*.

On distingue, de chaque côté :

3 Ganglions sympathiques cervicaux (*en principe*) ;

12 Ganglions sympathiques thoraciques (*en principe*) ;

5 Ganglions sympathiques lombaires (*en principe*) ;

5 Ganglions sympathiques sacrés (*en principe*).

Ces chiffres, en réalité, ne sont presque jamais atteints et l'on compte, le plus souvent :

— **2 Ganglions cervicaux;**

— **9** ou **10 Ganglions thoraciques;**

— **3** ou **4 Ganglions lombaires;**

— **3** ou **4 Ganglions sacrés.**

Un Ganglion coccygien, impair et médian, se trouve *à l'union* des **Extrémités inférieures** des **2 Chaînes latéro-vertébrales.**

Ces 2 Chaînes réalisent ainsi, *morphologiquement*, **un grand U vertical,** très allongé.

2° — Dans la Tête

Ce Dispositif fait défaut dans la Tête — du moins sous la forme de **Ganglions,** « régulièrement étagés ».

Il y est, cependant, « représenté » par **des Rameaux nerveux plexiformes,** verticalement ascendants, « venant » des **Ganglions sympathiques cervicaux.**

Les Rameaux en question constituent :

les Prolongements supérieurs, ou **céphaliques,** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Ces Prolongements « suivent le Trajet » des gros Vaisseaux principaux de la Tête, et « ils en prennent le nom ». Ce sont, d'après les Classiques : *principalement* :

α) **le Nerf,** ou **Plexus, vertébral** (accompagnant l'Artère vertébrale) ;

β) **les Nerfs,** ou **Plexus, carotidiens** = **carotidien interne** et **carotidien externe** (accompagnant, *respectivement*, la Carotide interne, la Carotide externe et leurs Branches) ;

et, accessoirement :

γ) **le Nerf,** ou **Plexus, jugulaire interne** (rejoignant LA JUGULAIRE INTERNE au niveau du TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR de LA BASE du CRANE).

Ces Rameaux nerveux plexiformes « entourent », de leurs Mailles plus ou moins denses, LES VAISSEAUX EN QUESTION; « ils accompagnent », jusqu'au bout, TOUTES LEURS BRANCHES COLLATÉRALES et TERMINALES; ils présentent, souvent, le long de leur parcours, **de fines Nodosités cellulaires,** « assimilables » à de **très petits Ganglions.**

On peut considérer que **ces Emanations nerveuses** des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** se servent, *utilitairement*, et à leurs propres fins, du SUPPORT VASCULAIRE « qui existe déjà » — ceci n'est évidemment qu'une Formule didactique, afin de faire image — pour gagner LEURS TERRITOIRES CÉPHALIQUES de DISTRIBUTION VÉGÉTATIVE.

C'est CETTE DISPOSITION *autour* des VAISSEAUX auxquels ils sont « comme accrochés » — de la même façon que le Lierre s'enroule autour du Tronc d'un Arbre et de ses Branches — qui a certainement inspiré à CHAMPY cette Expression, particulièrement évocatrice, de **« Nerfs réticulés péri-vasculaires ».**

Nous trouverons, plus loin, d'autres Exemples, dans LA ZONE SPLANCHNIQUE du TRONC, en particulier, de **« ces Nerfs réticulés péri-vasculaires »** dont LA DESTINATION FINALE est UN ORGANE =

= **Nerfs végétatifs** ralliant DES VISCÈRES, non pas, « directement », par un Trajet qui leur serait propre, mais *par l'intermédiaire* des VAISSEAUX ; citons seulement, pour l'instant :

les Plexus mésentérique supérieur, mésentérique inférieur, spermatique, utéro-ovarien, splénique, rénal, etc., etc...

De même que l'on connaît « DES LIGAMENTS porte-Vaisseaux », et « porte-Nerfs », il est permis d'admettre qu'il existe, aussi, « des VAISSEAUX porte-Nerfs ».

Il ne faut pas confondre **ces Plexus nerveux péri-vasculaires** — qui sont **« extra-vasculaires »** et **« superficiels »,** dont le But final n'est pas L'INNERVATION VÉGÉTATIVE PROPRE d'UN VAISSEAU, mais CELLE des ORGANES qui sont irrigués par CE VAISSEAU — avec **des Formations** qui apparaissent, à première vue, comme étant « du même ordre » ; mais **ces Formations végétatives,** auxquelles nous faisons allusion, sont « plus profondes » et elles se trouvent, **elles,** « dans LES PAROIS MÊMES » des VAISSEAUX : ce sont **des Micro-Plexus ganglionnés** que nous appellerons, pour les différencier

des précédents (qui, eux, sont en quelque sorte, « extérieurs »), **des Micro-Plexus ganglionnés profonds,** ou **intra-pariéto-vasculaires.**

Ce Réticulum végétatif profond, intra-pariéto-vasculaire, est, en effet, « parsemé » de **Corps cellulaires,** ce qui permet « de l'assimiler » à **un vaste Ganglion microscopique** et **intra-mural, étalé** et **diffus.**

C'est **l'Appareil automatique propre** de LA CONSTRICTION et de LA DILATATION VASCULAIRE ; ce sont **les Mailles** du **Filet vaso-moteur local ;** c'est, pour tout dire, LE DISPOSITIF INTERSTITIEL (mais à l'usage des seuls VAISSEAUX) des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES = LE DISPOSITIF INTERSTITIEL spécifiquement VASCULAIRE. — Voir, un peu plus loin, *c*) : LE DISPOSITIF INTERSTITIEL.

Ces 2 Plexus vasculaires :

— *le Plexus superficiel,* extérieur, ou *péri-vasculaire,*

— et *le Micro-Plexus ganglionné profond,* intérieur, ou *intra-pariéto-vasculaire,* « sont richement anastomosés », l'un avec l'autre, *tout le long du Trajet* du VAISSEAU ; mais ils n'ont pas « la même Valeur », car **chacun d'eux** représente UN DISPOSITIF DIFFÉRENT et DES LIAISONS DIFFÉRENTES des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES.

Telle est la raison pour laquelle, en tant qu'ANATOMISTE, nous préférons utiliser les Expressions suivantes pour désigner **les Prolongements supérieurs** ou **céphaliques,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (ou DISPOSITIF CATÉNAIRE du TRONC) :

α) *le Nerf,* ou *Plexus, péri-Vertébrale;*

β) *les Nerfs,* ou *Plexus, péri-carotidiens interne* ou *externe* (= *péri-Carotide interne* et *péri-Carotide externe*);

γ) *le Nerf,* ou *Plexus, péri-Jugulaire interne.*

Signalons, à cette occasion, que **la Partie** du **Plexus péri-carotidien interne** qui se trouve *à l'intérieur* du **Sinus caverneux** prend, plus spécialement, le nom de **Plexus caverneux.**

On voudra bien se souvenir, aussi, de ce que LA JUGULAIRE INTERNE « fait suite », *directement* ou *indirectement,* à TOUS LES SINUS VEINEUX de LA CAVITÉ CRANIENNE.

Nous pensons, de la sorte — grâce aux Termes cités quelques lignes plus haut — éviter toute Equivoque entre **des Catégories différentes** de CENTRES VÉGÉTATIFS et de LIAISONS VÉGÉTATIVES. Et c'est pourquoi — on en verra plus loin toute l'Importance et l'Utilité — nous donnerons, aussi, **aux Plexus végétatifs** « qui entourent » LES BRANCHES COLLATÉRALES des CAROTIDES, les Noms suivants, qui nous semblent suffisamment éloquents :

— *Plexus péri-Faciale,*

— *Plexus péri-Linguale,*

— *Plexus péri-Maxillaire interne,*

— *Plexus péri-Méningée moyenne,* etc... etc...

« Les Plexus péri », en question, sont, en effet, « extérieurs » ou « superficiels » (par rapport AUX TUBES VASCULAIRES) et ils ne font que « s'accoler » AUX PAROIS des VAISSEAUX pour cheminer « plus commodément », avec eux, jusqu'AUX ORGANES CÉPHALIQUES « qui leur sont désignés ».

Les Micro-Plexus intra-pariéto-vasculaires, au contraire, restent « emprisonnés » dans *un Plan* nettement *plus profond* ; ils ne sont destinés, *localement*, qu'AUX SEULS SEGMENTS SUCCESSIFS des PAROIS des VAISSEAUX « qui les hébergent ».

Tous les Plexus péri-vasculaires, que nous venons d'énumérer, en dernier lieu, constituent bien, dans LA TÊTE, **les Ramifications les plus éloignées** des **Prolongements supérieurs** — donc **céphaliques** — de **la Partie cervicale** du DISPOSITIF CATÉNAIRE (ce que l'on appelle encore, couramment, dans les Livres, **le Sympathique cervical).**

Signalons, enfin, que **tous les Plexus vasculaires**, qu'ils soient **superficiels** ou **profonds,** de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE « ne sont pas continus », depuis *l'Origine* du VAISSEAU jusqu'à *sa Terminaison*; « ils sont renforcés », *de place en place*, par **des Rameaux** venant des **Nerfs cérébro-spinaux** « du voisinage ».

Ces Collatérales vasculaires — mais à **Fibres uniquement végétatives** — des **Nerfs cérébro-spinaux** assurent donc « une Innervation segmentaire » des ARTÈRES et des VEINES, dans leurs Parties les plus éloignées, tout au moins, du Plan sagittal médian.

B. — LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE

Au-devant de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale.**

1° — Dans le tronc

Les Centres précaténaires sont constitués par **les Ganglions** et **Plexus prévertébraux** ; Delmas et Laux les appellent **« les Carrefours ganglionnés préviscéraux ».** Ce sont :

α) *le Ganglion* de Wrisberg et *le Plexus cardiaque* ;

β) *les Ganglions semi-lunaires, aortico-rénaux, mésentériques supérieurs* et *le Plexus solaire* ;

γ) *les Ganglions hypogastriques* et *les Plexus hypogastriques.*

Le Plexus cardiaque et *le Plexus solaire* sont « impairs et médians ».

Les Plexus hypogastriques sont « pairs et latéraux », *l'un,* gauche, et *l'autre,* droit.

2° — Dans la tête

Les Centres précaténaires sont réalisés par **les Ganglions végétatifs profonds** de la Face.

Ils sont, tous, « pairs et latéraux », symétriquement placés de part et d'autre de la Ligne médiane. Ils portent les Noms de :

α) *Ganglion ophtalmique* ;

β) *Ganglion* de Meckel, ou *sphéno-palatin* ;

γ) *Ganglion otique* ;

δ) *Ganglion sous-maxillaire* .

ε) *Ganglion sub-lingual.*

Ces Ganglions sont **« pré-crâniens »** comme « les Précédents » sont « pré-vertébraux » ; et ils sont *au-devant* des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** et **péri-vasculaires,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (voir, précédemment : *a*) Dispositif caténaire, 2° — dans la Tête) tout comme les autres sont « au-devant » de *la Chaîne,* elle-même.

C. — LE DISPOSITIF INTERSTITIEL

Il serait, en principe, présent dans TOUS LES TISSUS ; en fait, il n'est vraiment « apparent » que dans CERTAINS ORGANES, seulement.

Il est constitué par **un Semis**, plus ou moins dense, de **Cellules végétatives,** isolées ou agglomérées en « Amas ganglionnaires et plexiformes microscopiques ».

Ce sont :

les Cellules végétatives interstitielles — et *leurs très fins Prolongements*

= *les Cellules interstitielles*, de CAJAL

= *les Centres*, ou *Appareils autonomes locaux*, ou *nodaux*, de DOGIEL et GUILLAUME

= *les Centres*, ou *Appareils intra-muraux*

= *le Système méta-sympathique*, de certains Auteurs

= *le Système pariéto-viscéral*, ou *parenchymateux*, de GUILLAUME — auquel il faut rattacher **le Système entérique**, de LANGLEY (au niveau du TUBE DIGESTIF)...

CE DISPOSITIF de **Micro-Ganglions interstitiels** et de **Micro-Plexus interstitiels** (véritables **Micro-Centres**) est particulièrement démontré : dans LES PAROIS du TUBE DIGESTIF (exemple : **les Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH, de L'INTESTIN) ; dans LES GLANDES; dans LA VESSIE ; dans LES PAROIS et LES CLOISONS du CŒUR et dans LES PAROIS des VAISSEAUX, où ils forment ce que nous avons appelé, dans un Paragraphe précédent : **les Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires.**

1° — DANS LE TRONC

Les Centres interstitiels se répartissent en **2 Catégories** — suivant LES APPAREILS et LES ORGANES considérés :

α) **Plexus** et **Micro-Ganglions vasculaires (intra-pariéto-vasculaires)** :

APPAREIL CIRCULATOIRE =

dans LES PAROIS et LES CLOISONS du CŒUR ; dans LES PAROIS des

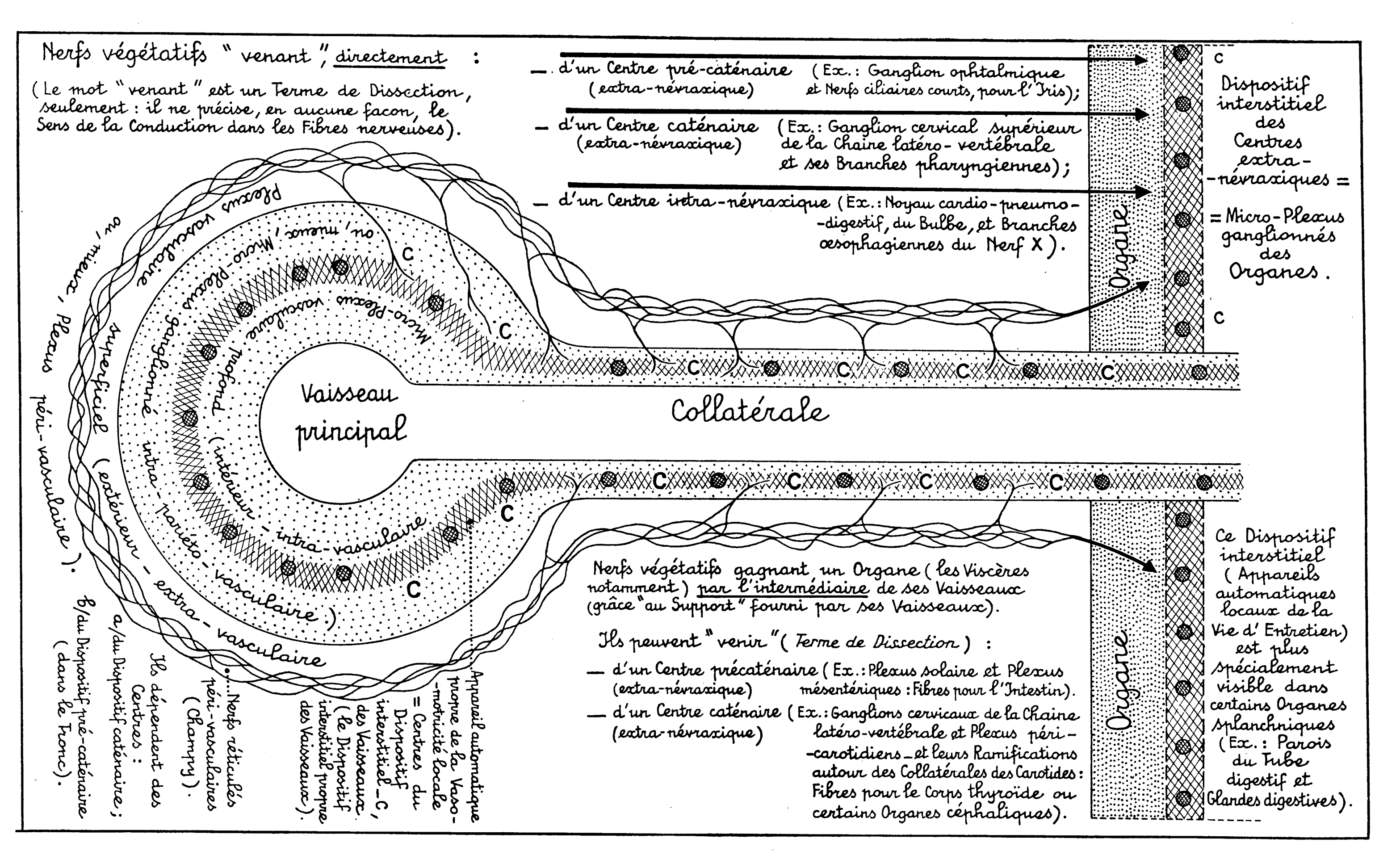


FIG. 7. — Disposition générale schématique du Dispositif interstitiel : *c*, et des Plexus péri-vasculaires.

GROS VAISSEAUX, profonds et superficiels, du TRONC et des MEMBRES; et dans LES PAROIS de LEURS COLLATÉRALES.

β) **Plexus** et **Micro-Ganglions viscéraux** : ils sont :

pariéto-viscéraux : dans LES ORGANES CREUX ; exemple : INTESTIN ;

ou **intra-viscéraux** : dans LES ORGANES PLEINS ; exemple : PANCRÉAS ;

APPAREIL DIGESTIF, APPAREIL RESPIRATOIRE, APPAREIL URO-GÉNITAL, APPAREIL ENDOCRINE.

L'APPAREIL LOCOMOTEUR, LE TISSU CONJONCTIF et LA PEAU (ZONE PARIÉTALE, ou SOMATIQUE) ne disposeraient pas — jusqu'à plus ample informé — de DISPOSITIF, très net, de ce genre.

LA PHYSIO-PATHOLOGIE nous enseigne, pourtant, que CES ORGANES sont nantis, de façon indéniable, de « Pouvoirs automatiques locaux ».

Peut-être **leurs Cellules végétatives interstitielles** y sont-elles « plus rares » et « plus clairsemées » qu'ailleurs — et, peut-être, aussi, « méconnaissables » ? avec nos Procédés de Coloration et nos Moyens optiques actuels, sans doute insuffisants. Répétons — voir PRÉAMBULE — après BAUMANN, que FONCTIONS et STRUCTURES VISIBLES, et réciproquement, « ne correspondent pas toujours ».

Quoiqu'il en soit, **des Fibres**, « mélangées », assurent, toujours, « *une double Innervation* » :

sensible ou *motrice* (= *de Relation*),

et *végétative* (= *d'Entretien*),

des TÉGUMENTS, de L'APPAREIL LOCOMOTEUR et du TISSU CONJONCTIF, de remplissage, du TRONC et des membres.

2° — DANS LA TÊTE

Les Centres interstitiels se répartissent, également, en **2 Catégories** — suivant LES APPAREILS et LES ORGANES CONSIDÉRÉS :

α) **Plexus** et **Micro-Ganglions vasculaires (intra-pariéto-vasculaires)** :

APPAREIL CIRCULATOIRE =

dans LES PAROIS des CAROTIDES et de LEURS COLLATÉRALES; de

Vertébrales et du Tronc basilaire ; des Artères qui constituent le Polygone de Willis ou qui en partent; de la Jugulaire interne ? et des Sinus veineux du Crane? dont cette Veine résume la Circulation.

β) **Plexus** et **Micro-Ganglions** considérés comme **« viscéraux »** de la Tête : **ciliaire, lacrymal, salivaires** et **muqueux** :

Appareil sensoriel (Œil, en particulier) ;

Appareil digestif (Bouche et Pharynx) ;

Appareil respiratoire (Fosses nasales).

1) *Plexus* et *Micro-Ganglion ciliaire* :

dans le diaphragme irien.

2) *Plexus* et *Micro-Ganglion lacrymal* :

dans la Glande lacrymale.

3) *Plexus* et *Micro-Ganglions salivaires* :

dans les Glandes parotide, sous-maxillaire et sub-linguale.

4) *Plexus* et *Micro-Ganglions muqueux* :

dans les Muqueuses de la Face et autour de leurs Glandules.

Les Glandes salivaires, ainsi d'ailleurs que la Muqueuse pituitaire, la Muqueuse buccale, le Pharynx et leurs Glandules, « représentent », en quelque sorte, « les Viscères de la Tête ».

Cette Catégorie, β, des **Centres interstitiels** de la Tête est donc « analogue » à **celle** des **Plexus** et **Micro-Ganglions viscéraux** du Tronc. — Voir, un peu plus haut, Paragraphe 1° — Dans le Tronc, β.

N'est-il pas logique, *embryologiquement*, d'assimiler « les Fosses nasales, la Bouche et le Pharynx, à « des Viscères de la Tête » — puisque Trachée, Bronches, Poumons, Œsophage, Estomac, Intestin, Foie, Pancréas (*qui leur font suite*) constituent, bien, des Viscères, authentiques... du Tronc ?

Même Réflexion en ce qui concerne « l'Oreille profonde » — surtout l'Oreille moyenne — si l'on veut bien se souvenir de ce que la Trompe d'Eustache et la Caisse du Tympan ne sont autre chose, d'après le Développement, qu'*un Diverticule* du Pharynx, donc de l'Intestin céphalique.



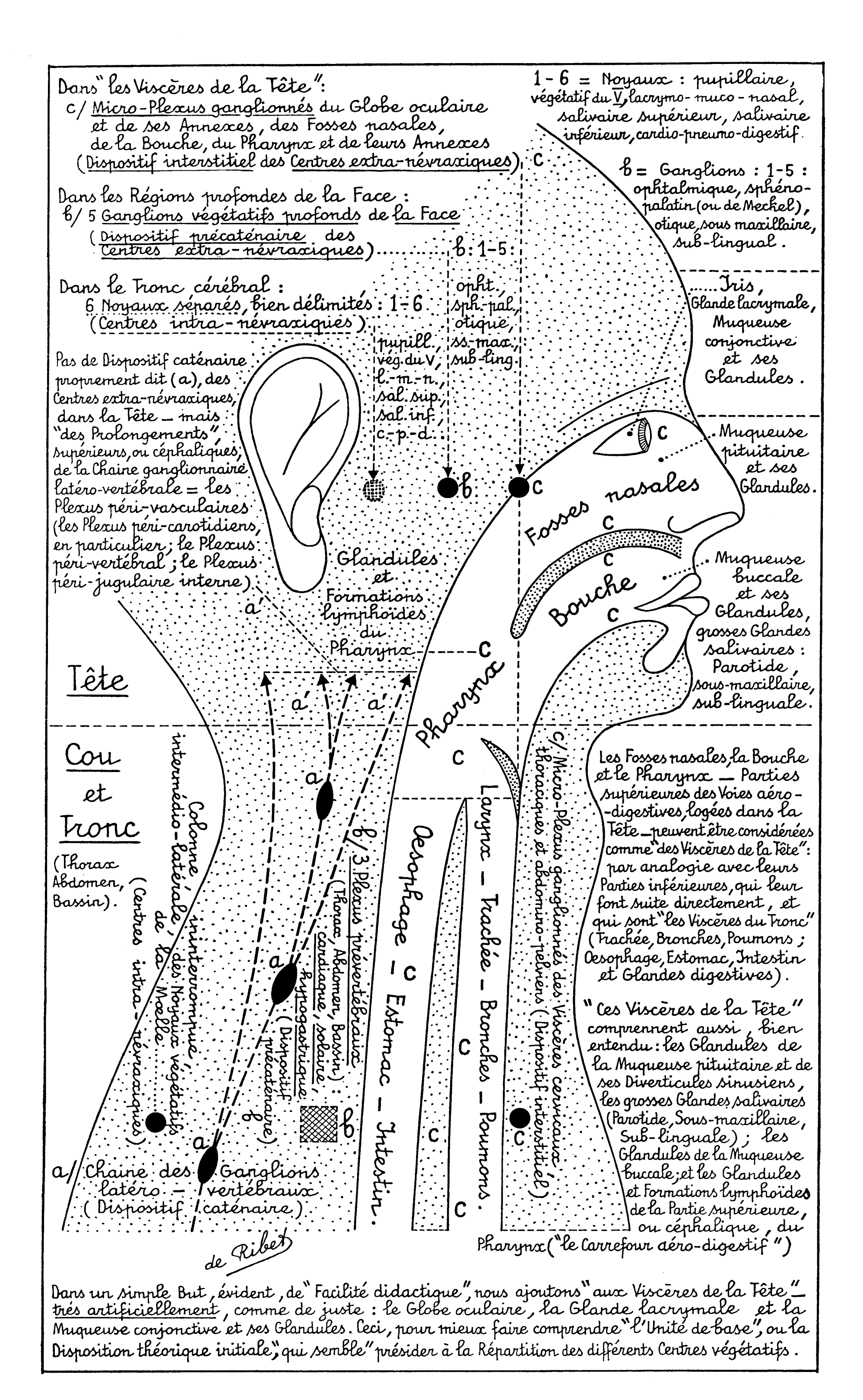


FIG. 8. — « Les Viscères de la Tête ».

Remarques

— La Peau, les Os, les Articulations, les Muscles, le Tissu conjonctif et les Organes sensoriels de la Tête (sauf l'Iris) ne montrent pas de façon très nette — jusqu'à preuve du contraire — de Dispositif interstitiel. Mais nous avons dit, quelques lignes plus haut et dans le Préambule, que cela ne signifiait pas, forcément, qu'ils en étaient totalement dépourvus.

— Bien que l'Iris, la Glande lacrymale, la Conjonctive et ses Glandules ne puissent, « par leur Développement », revendiquer strictement « la Qualité » de « Viscères », nous plaçons, tout de même, *les Centres interstitiels iriens* et *lacrymaux* dans le Paragraphe consacré *aux Centres interstitiels viscéraux céphaliques* ; nous le faisons très artificiellement, cela va de soi, mais pour une plus grande Commodité didactique : en raison *des évidentes Analogies* qui existent entre « *tous ces Appareils automatiques locaux* », et des Rapprochements fonctionnels que l'on peut faire *entre tous ces Micro-Centres* du même Dispositif végétatif — le Dispositif interstitiel de la Tête.

Il faut convenir, également, que si, dans le Tronc, la Distinction est relativement facile à faire entre les Organes splanchniques, ou viscéraux, et les Organes somatiques, ou pariétaux (= cutanéo-locomoteurs), il n'en est pas de même dans la Tête où les Organes de Relation et les Organes d'Entretien sont « mélangés, intriqués » ; *ce Modelage embryologique, cette Organisation générale progressive* de l'Extrémité céphalique, entraîne « l'Enchevêtrement » des *Fibres* dites *cérébro-spinales* (*sensitives*, *sensorielles*, *motrices volontaires*) et des *Fibres* considérées comme *végétatives* (*lissomotrices*, *secrétoires*, *trophiques*, *sensibles d'Entretien*, etc...).

II. — LES VOIES DE CONDUCTION VÉGÉTATIVES

Puisque l'on connaît 4 Catégories de Centres végétatifs :

1) — axiaux,

2) — caténaires,

3) — précaténaires,

4) — et interstitiels (dans tous les Organes, sans oublier la Paroi des Vaisseaux),

il est logique d'admettre qu'il peut exister, entre ces 4 Catégories de Centres, « **10 Combinaisons** » de « Liaisons possibles » :

A — Liaisons inter-axiales = 1

B — Liaisons inter-caténaires = 2

C — Liaisons inter-précaténaires = 3

D — Liaisons inter-organiques = 4

E — Liaisons axio-caténaires — et, *réciproquement*, caténo-axiales = 5

F — Liaisons caténo-précaténaires — et, *réciproquement*, précaténo-caténaires = 6

G — Liaisons précaténo-organiques — et, *réciproquement*, organo-précaténaires = 7

H — « Liaisons caténo-organiques directes » — et, *réciproquement*, « organo-caténaires directes » = 8

I — « Liaisons axio-précaténaires directes » — et, *réciproquement*, « précaténo-axiales directes » = 9

J — « Liaisons axio-organiques directes » — et, *réciproquement*, « organo-axiales directes » = 10. — Figures 4 et 9.

Une Précision s'impose, immédiatement, pour éviter toute Equivoque.

Ces Liaisons, « de principe », dont nous venons de faire état, sont des Liaisons purement morphologiques, nous voulons dire des Liaisons d'Anatomie descriptive — « inter-Centres » et « Centres-Organes ».

Nos Schémas, pour le moment du moins, excluent délibérément toute Pensée de Systématisation détaillée, c'est-à-dire toute Précision sur **les Connexions neuronales réelles,** par Synapses, qui peuvent exister entre tels ou tels Centres, et tels ou tels Organes.

Car il est bien évident que **les Fibres** des **Neurones** peuvent être :

— *très courtes, courtes, longues, très longues,*

ce que la Dissection, seule, ne peut mettre en évidence — pas plus, d'ailleurs, que l'examen au Microscope.

Mais, précisément, parce que **les Dendrites** et **les Axones** des **Neurones végétatifs** sont « de Dimensions très inégales », les Liaisons successives, ou « directes » — par **des Tronçons successifs, réduits** et **articulés,** ou par « **un Pont unique** et **étendu** » — peuvent être, aussi, « de Longueurs très inégales » (reliant des Points plus ou moins éloignés les uns des autres) :

— Liaisons entre Centres (les Uns, intra-névraxiques, et, les Autres, extra-névraxiques — ceux-ci en 3 Dispositifs successifs) ;

— et Liaisons entre Centres et Organes (somatiques ou splanchniques, dans le Tronc et dans la Tête).

Nous insistons donc, tout particulièrement, sur ceci : notre Plan est, avant tout, « un Plan de Formes » — et non « un Plan de Fonctionnement ». Et s'il nous arrive de faire, chemin faisant, quelques Hypothèses de cet ordre ou d'évoquer quelques Notions physiologiques, ou cliniques, bien établies, c'est, plutôt, pour aider à la Compréhension des Dispositions anatomiques de base, du Plan théorique initial, que pour affirmer des Subordinations physiologiques exactes.

Savoir, par exemple, si **une Fibre nerveuse,** donnée, dont on connaît l'Emplacement du **Corps cellulaire** :

— « fait relai » dans tel ou tel Ganglion ou Plexus ;

— ou, au contraire, « le traverse » pour « faire relai plus loin » ;

— ou bien, encore, « va directement » d'un Noyau intra-névraxique à un Organe, ou réciproquement,

ne peut être le fait du Scalpel et de la Loupe, *seulement.*

Mais sans doute est-il bon, avant toute Observation, ou Expérimentation, de connaître l'Agencement des Ponts d'union macroscopiques que peuvent, justement, réaliser, « par leurs Accolements fasciculés »,

les Dendrites et **les Axones végétatifs** — quelle que soit **la Longueur véritable** de **chacun d'eux** et LE POINT PRÉCIS DE LEURS ARTICULATIONS, ou SYNAPSES.

AU PHYSIOLOGISTE, ensuite, de nous révéler ce qui se passe *à l'intérieur* du SUBSTRATUM ANATOMIQUE NERVEUX ainsi « reconnu », c'est-à-dire *au sein* du SUPPORT MACROSCOPIQUE NERVEUX ainsi « mis en place ».

Il existe un très grand nombre de LIAISONS VÉGÉTATIVES, mais, comme nous l'avons déjà dit, on peut les répartir, théoriquement, en « 10 COMBINAISONS » de « LIAISONS POSSIBLES » (A — B — C — D — E — F — G — H — I — J).

Ceci est à opposer au nombre réduit des « COMBINAISONS » dont dispose, pour SES LIAISONS, LE SYSTÈME NERVEUX CÉRÉBRO-SPINAL, ou de RELATION.

Dans LE DOMAINE de LA VIE de RELATION, en effet, il ne peut y avoir que 3 GROUPES de LIAISONS NERVEUSES :

1°) DES LIAISONS entre CENTRES de RELATION (TOUS situés *à l'intérieur* du NÉVRAXE — MOELLE et ENCÉPHALE :

par **des Fibres de Projection** (VOIES DESCENDANTES et ASCENDANTES),

et par **des Fibres d'Association.** — VOIR SYSTÉMATISATION.

CES LIAISONS INTER-NUCLÉAIRES de RELATION — entre NOYAUX, tant MOTEURS que SENSIBLES — sont, toutes, INTRA-NÉVRAXIQUES (comme LES NOYAUX qu'elles unissent entre eux) ; « elles échappent à l'examen direct » du MORPHOLOGISTE.

2°) DES LIAISONS AXIO-ORGANIQUES, ou MOTRICES, entre CERTAINS CENTRES, ou NOYAUX, d'une part, et, d'autre part, LES MUSCLES STRIÉS (volontaires, en principe) : il s'agit de **Fibres** et de **Nerfs,** dits **centrifuges** ou, mieux, **névraxofuges.**

3°) DES LIAISONS ORGANO-AXIALES, ou SENSIBLES, entre LA PEAU, DIFFÉRENTES MUQUEUSES et DES FORMATIONS SENSORIELLES, « très spécialisées », d'une part, et, d'autre part, CERTAINS CENTRES, ou NOYAUX : il s'agit de **Fibres** et de **Nerfs**, dits **centripètes** ou, mieux, **névraxopètes.**

Il faut, évidemment, distinguer, dans CES LIAISONS SENSIBLES de RELATION **(centripètes** ou **névraxopètes)**, « 2 Catégories » de **Fibres** :

— **des Fibres sensitives**, ou de SENSIBILITÉ GÉNÉRALE, SUPERFICIELLE et PROFONDE

= LE SENS du TOUCHER **(Tact** et **Température)** — **Fibres** venant de LA PEAU et de CERTAINES MUQUEUSES ;

= LE SENS STATO-CINÉTIQUE **(Orientation** et **Mouvements** — **Fibres** venant des TENDONS et des ARTICULATIONS ;

— et **des Fibres sensorielles**, ou de SENSIBILITÉ SPÉCIALE

= LE SENS de L'ODORAT, LE SENS de LA VUE, LE SENS de L'OUIE et LE SENS du GOUT.

En ce qui concerne L'ODORAT et LA VUE, on remarquera que **les Nerfs crâniens I** et **II** — **Olfactif** et **Optique** — quoiqu'on en ait pensé pendant longtemps, « ne sont pas des Nerfs authentiques » : suivant l'interprétation qu'il faut donner au mot **« Nerf »** = **Fibres nerveuses périphériques.** — (Voir, à ce sujet, NERFS CRANIENS, *Constatations préalables*, et, aussi, **Nerfs I** et **II**).

Bien entendu : TOUTES CES LIAISONS MOTRICES et SENSIBLES, de RELATION, sont, en quelque sorte, « uniquement affectées » à DES ORGANES de LA ZONE SOMATIQUE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE — *en principe* ;

tandis que LES LIAISONS VÉGÉTATIVES sont réparties dans TOUT L'ORGANISME — ZONE SOMATIQUE, OU PARIÉTALE, et ZONE SPLANCHNIQUE, OU VISCÉRALE, *à la fois.*

A. — LIAISONS INTER-AXIALES

Il existe **un grand nombre** de **Fibres profondes**, « inter-Centres », *à l'intérieur* du NÉVRAXE ; elles relient, entre eux, LES DIFFÉRENTS NOYAUX VÉGÉTATIFS de LA MOELLE et de L'ENCÉPHALE — quel que soit le Côté ou l'Etage.

D'autres Fibres, également profondes, unissent TOUS CES NOYAUX VÉGÉTATIFS AXIAUX, INTRA-AXIAUX, OU INTRA-NÉVRAXIQUES à CERTAINS NOYAUX de RELATION, proches ou éloignés, sensibles ou moteurs.

Mais la Reconnaissance de **toutes ces Fibres** (Voies ascendantes, descendantes, d'Association, intersegmentaires, homolatérales, commissurales...)

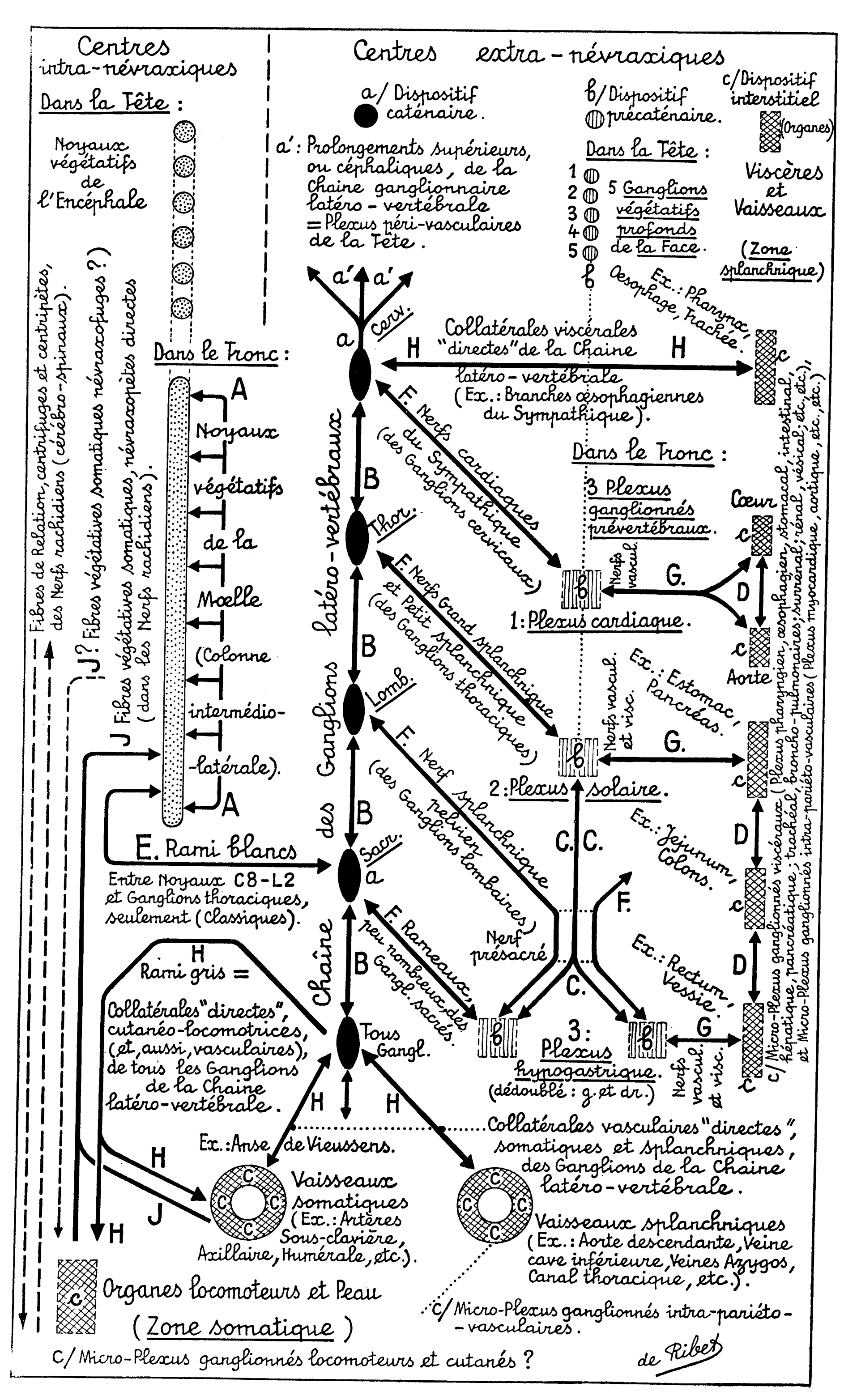


FIG. 9. — Les grandes Liaisons de principe du Système végétatif (dans le Tronc).

Rami communicantes blancs = Anastomoses entre les Ganglions caténaires thoraciques et les Nerfs rachidiens dorsaux, seulement — selon les Classiques. Il existent, aussi, très probablement, aux autres Etages ganglionnaires et rachidiens, sus et sous-jacents. — Ils renferment des Fibres caténopètes et caténofuges. *Rami communicantes gris* = Anastomoses entre tous les Ganglions caténaires et tous les Nerfs rachidiens. — Ils renferment des Fibres uniquement caténofuges et qui vont seulement, à la Zone somatique.

ne saurait faire l'objet, on s'en doute aisément, d'UNE ETUDE MORPHOLOGIQUE PRÉCISE ; elle relève, *seulement*, de différents Chapitres de LA SYSTÉMATISATION. On voudra bien s'y reporter.

B. — LIAISONS INTER-CATÉNAIRES

Ce sont **des Cordons nerveux verticaux** reliant, entre eux, et du même Côté, gauche ou droit, **tous les Ganglions latéro-vertébraux** — « ce qui matérialise » **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** = LE DISPOSITIF CATÉNAIRE.

L'Ensemble des **2 Chaînes** forme ce que l'on pourrait appeler **le Grand U vertical caténo-végétatif.** — Figure 6.

Ces Anastomoses verticales, inter-ganglionnaires et **latéro-vertébrales** (à gauche et à droite du RACHIS), ne se trouvent, bien entendu, que dans LE TRONC : du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique**, *en haut*, au **Ganglion coccygien**, *en bas*.

Les Ganglions caténaires « n'existant pas » dans LA TÊTE, on ne saurait, par conséquent, rencontrer *de Liaisons du même ordre* dans CETTE PARTIE du CORPS.

Toutefois :

LE DISPOSITIF CATÉNAIRE « est réprésenté », dans LA TÊTE, par **des Branches verticales** et **ascendantes** des **Ganglions sympathiques cervicaux**

= **les Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques**, de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Voir, précédemment, LE DISPOSITIF CATÉNAIRE des CENTRES SUPERFICIELS, OU EXTRA-NÉVRAXIQUES.

Ces Prolongements caténo-céphaliques sont **les Plexus péri-vasculaires** = *autour* des GROS VAISSEAUX PRINCIPAUX de LA TÊTE, et de LEURS COLLATÉRALES : **Plexus péri-carotidien, péri-Maxillaire interne, péri-Méningée moyenne, péri-Faciale**, etc...

Il n'y a donc pas, *topographiquement*, de CENTRES CATÉNAIRES, « proprement dits », dans LA TÊTE.

Physiologiquement (voir SYSTÉMATISATION), LES CENTRES CATÉNAIRES PRINCIPAUX qui ont « Juridiction végétative » dans LA TÊTE se trouvent dans

les Ganglions symphatiques cervicaux de **la Chaîne latéro-vertébrale** ; ils n'interviennent, *céphaliquement*, que par **les Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques**, en question, de **la Chaîne** (et **« leurs Dépendances »**).

Cela signifie que LES CENTRES CATÉNAIRES « qui interviennent » dans LA TÊTE — que ce soit *directement* ou en faisant, seulement, *office de Relai* — ne peuvent le faire, MORPHOLOGIQUEMENT, que *par l'intermédiaire* des **Plexus péri-vasculaires céphaliques** que nous avons évoqués dans les lignes qui précèdent.

C. — LIAISONS INTER-PRÉCATÉNAIRES

Entre **certains Eléments**, seulement, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE — et dans LE TRONC, *uniquement* :

On ne peut guère signaler, *anatomiquement*, que **l'Anastomose** entre **les 2 seuls Plexus prévertébraux suivants : le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique** — *par l'intermédiaire* du **Plexus périaortique abdominal** et du **Nerf présacré**, de LATARJET et BONNET (Fibres accolées).

« La Continuité morphologique » de **ces 2 Plexus ganglionnés prévertébraux** (donc **précaténaires**) se révèle, MACROSCOPIQUEMENT, *le long* de LA FACE ANTÉRIEURE de L'AORTE ABDOMINALE et *en avant* du PROMONTOIRE et du SACRUM; elle est plus spécialement assurée par **des Filets pré-aortiques.**

Rappelons que **« le véritable Nerf présacré »**, impair et médian, résulte de « la Fusion momentanée » des **2 Nerfs splanchniques pelviens**, de DELMAS et LAUX, l'Un, **gauche**, et L'Autre, **droit.** Venant des **Ganglions caténo-lombaires, leurs Fibres**, ultérieurement, gagnent **le Plexus** et **le Ganglion hypogastrique respectif, gauche** ou **droit**. Il s'agit donc, là, d'UNE LIAISON CATÉNO-PRÉCATÉNAIRE, F (lombo-hypogastrique). — Voir, plus loin, Paragraphe F.

Pratiquement, on peut considérer que **le Nerf présacré** est formé par **un Ensemble** de **Fibres végétatives** appartenant, *à la fois*, aux LIAISONS F et à LA LIAISON C.

Dans LA TÊTE, il n'existe pas d'**Anastomoses directes** entre **les Ganglions profonds** de LA FACE — c'est-à-dire entre :

les Ganglions : *ophtalmique*,
de MECKEL, ou *sphéno-palatin*,
otique,

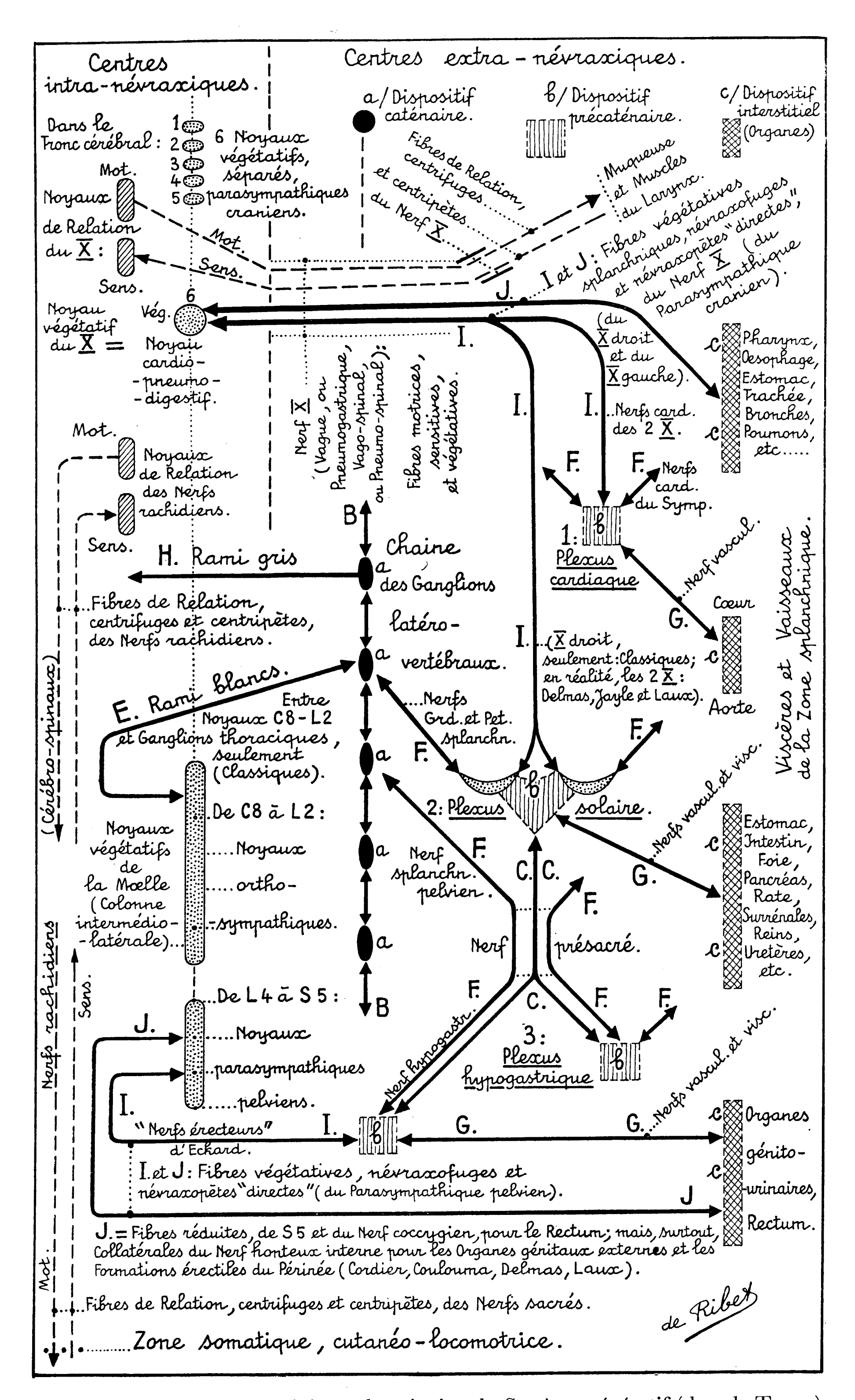


FIG. 10. — Les grandes Liaisons de principe du Système végétatif (dans le Tronc).

Rami communicantes blancs = Anastomoses entre les Ganglions caténaires thoraciques et les Nerfs **dorsaux**, seulement — selon les Classiques. — Ils existent, aussi, très probablement, aux autres Etages **ganglionnaires** et rachidiens, sus et sous-jacents. — Ils renferment des Fibres caténopètes et caténofuges.
Rami communicantes gris = Anastomoses entre tous les Ganglions caténaires et tous les Nerfs **rachidiens**. — Ils renferment des Fibres uniquement caténofuges et qui vont, seulement, à la Zone somatique.

sous-maxillaire,

et *sub-lingual*,

qui sont LES CENTRES CÉPHALIQUES du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

D. — LIAISONS INTER-ORGANIQUES

Elles sont assurées par « la Continuité », respective, des **Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires**, les uns avec les autres, et des **Micro-Plexus ganglionnés viscéraux**, les uns avec les autres. **Tous ces Micro-Plexus** sont assez facilement repérables.

Exemples :

— **Plexus aortique profond** et **Plexus profonds** des BRANCHES de L'AORTE ;

— **Plexus pharyngien, œsophagien, stomacal** et **intestinal ;**

— **Plexus trachéen** et **broncho-pulmonaires;** etc... etc...

Nous avons fait remarquer que, dans LES ORGANES de LA ZONE PARIÉTALE, OU SOMATIQUE (CUTANÉO-LOCOMOTRICE), LE DISPOSITIF INTERSTITIEL des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES n'était pas toujours « décelable » — mais que certains Faits d'ordre physio-pathologique permettaient de penser qu'il y était, malgré tout, « représenté » (sous une Forme « camouflée », très probablement).

E. — LIAISONS AXIO-CATÉNAIRES — ET, RÉCIPROQUEMENT, CATÉNO-AXIALES

Entre LES NOYAUX VÉGÉTATIFS du NÉVRAXE et LES GANGLIONS du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

CES LIAISONS n'existent que dans LE TRONC. Elles se font *par l'intermédiaire* des **Nerfs cérébro-spinaux** du TRONC et constituent **l'une**, seulement

des **2 Catégories** des **Anastomoses**, classiques, des **Nerfs rachidiens** avec **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** (voir, quelques lignes plus loin, **Rami communicantes**).

Ce sont, donc, DES LIAISONS MÉDULLO-CATÉNAIRES = LIAISONS entre LES NOYAUX VÉGÉTATIFS de LA MOELLE **(Colonne intermédio-latérale)** et LES GANGLIONS LATÉRO-VERTÉBRAUX — et « vice versa » — *par l'intermédiaire des* **Nerfs rachidiens.**

REMARQUE :

Toutes les Anastomoses morphologiques entre **les Nerfs rachidiens** et **les Ganglions sympathiques** de **la Chaîne latéro-vertébrale** portent bien le nom de **Rami communicantes :**

Mais il y a **2 Catégories** de **Rami communicantes :**

1°) **« Les Rami blancs »**, qui transmettent l'Influx nerveux des NOYAUX VÉGÉTATIFS du NÉVRAXE aux GANGLIONS de LA CHAINE — et « vice versa » ; ce sont **ceux** qui nous intéressent dans ce Paragraphe E, consacré aux LIAISONS AXIO-CATÉNAIRES — et CATÉNO-AXIALES, bien entendu.

2°) **« Les Rami gris »**, qui transmettent l'Influx nerveux des GANGLIONS de LA CHAINE à LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE (PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE), et *dans ce Sens-là, seulement* ; ils assurent donc « DES LIAISONS CATÉNO-ORGANIQUES DIRECTES » et *uniquement* dans LA ZONE SOMATIQUE du TRONC. — Voir, plus loin, Paragraphe H.

« *Rami blancs* » et « *Rami gris* » sont distincts les uns des autres, ou confondus les uns avec les autres, suivant l'Etage rachidien, le Côté et les Individus.

Dans LA TÊTE, il n'existe pas, jusqu'à preuve du contraire, de **« Liaisons encéphalo-caténaires »** — c'est-à-dire de **Liaisons** entre **les Noyaux végétatifs** de L'ENCÉPHALE et LE DISPOSITIF CATÉNAIRE : pour la bonne raison que celui-ci « fait défaut » dans LA Tête. On ne saurait donc parler de **« Rami blancs »** dans LA TÊTE.

REMARQUE :

Il existe, pourtant, **des Anastomoses** entre **certains Nerfs crâniens** et **les Ganglions sympathiques cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale**, ou **leurs Prolongements supérieurs** ou **céphaliques, périvasculaires (le Plexus péri-carotidien interne,** en particulier).

Mais il s'agit, là, de **Liaisons caténo-organiques** et non de Liaisons axio-caténaires.

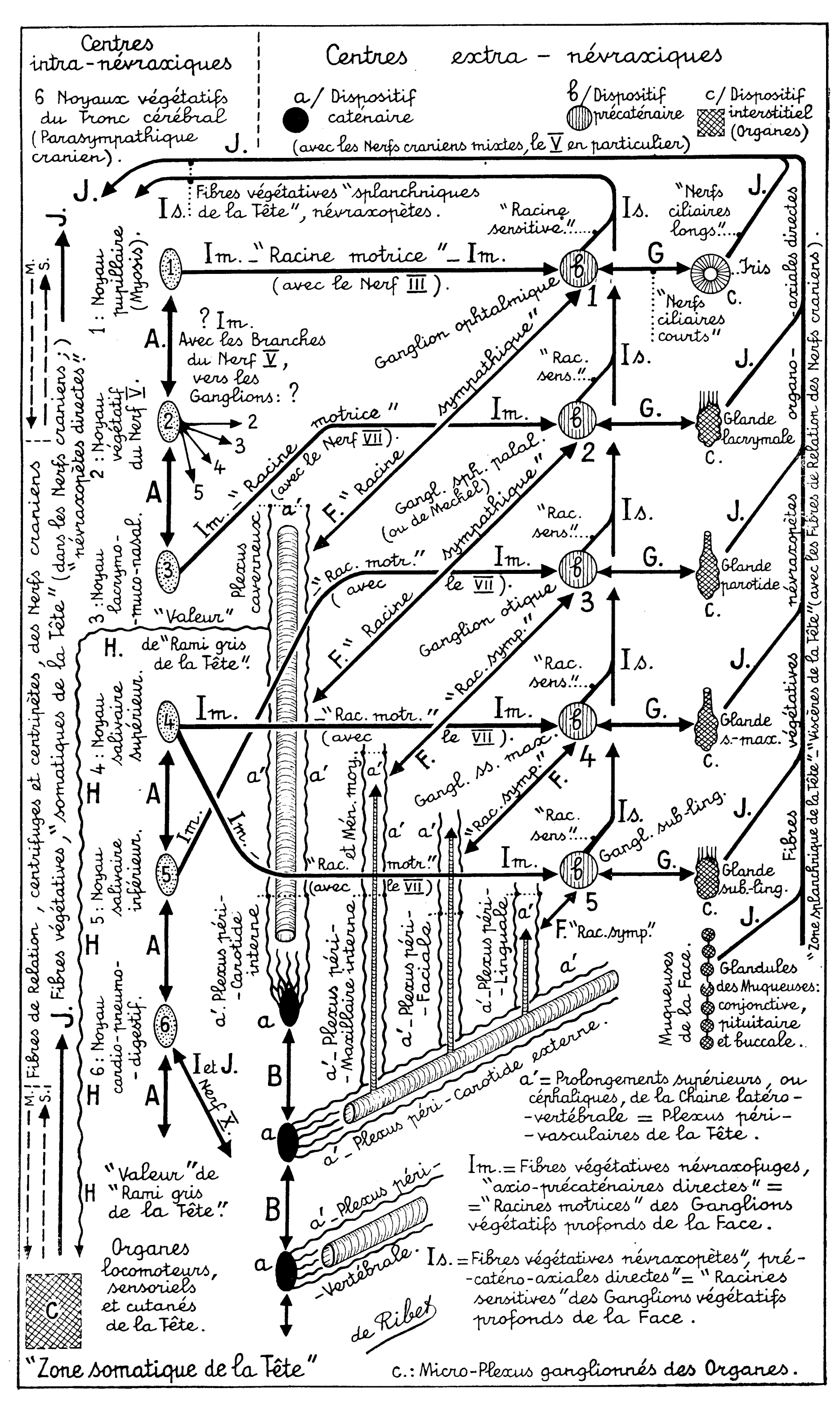


FIG. 11. — Les grandes Liaisons de principe du Système nerveux végétatif (dans la Tête).

H. Les Anastomoses entre certains Prolongements supérieurs, ou céphaliques, de la Chaîne latéro-vertébrale (Plexus péri-vasculaires de la Tête, dépendant du Dispositif caténaire) et les Nerfs craniens peuvent être considérées — par analogie avec ce qu'on voit dans le Tronc — comme « des Rami gris de la Tête ».
Exemple : Anastomoses entre le Plexus caverneux (ou Plexus péricarotidien interne) et les Nerfs III, IV, VI ; etc...

« Ces Liaisons caténo-organiques directes » se font *par l'intermédiaire* des **Nerfs cérébro-spinaux** de LA TÊTE; et **de telles Anastomoses**, entre **certains Plexus péri-vasculaires céphaliques** (« émanés », nous le savons déjà, des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale**) et **certains Nerfs crâniens,** peuvent donc être assimilés à **« des Rami communicantes »** de LA TÊTE — mais à **« des Rami gris »** de LA TÊTE : car ils ont la même Valeur, en SYSTÉMATISATION, que **les Rami gris** du TRONC. — Voir, quelques lignes plus haut, **les 2 Catégories** de **Rami communicantes** ; et, plus loin, Paragraphe H.

En résumé :

Les Rami blancs (dans LE TRONC, *seulement*) constituent LES LIAISONS E, **axio-caténaires** (et **caténo-axiales**).

Les Rami gris (dans LE TRONC et LA TÊTE) forment **« une Catégorie spéciale »** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes, somatiques ».**

Il existe, en effet, comme nous le verrons ultérieurement, **d'autres Catégories** de LIAISONS H que **celle** des **Rami gris** — et elles sont **splanchniques** (principalement, **viscérales** et **vasculaires**).

F. — LIAISONS CATÉNO-PRÉCATÉNAIRES — ET, RÉCIPROQUEMENT, PRÉCATÉNO-CATÉNAIRES

Entre LES GANGLIONS du DISPOSITIF CATÉNAIRE et LES PLEXUS GANGLIONNÉS du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

A. — DANS LE TRONC

Ce sont DES ANASTOMOSES entre LES GANGLIONS SYMPATHIQUES de LA CHAINE LATÉRO-VERTÉBRALE et LES GANGLIONS et PLEXUS PRÉVERTÉBRAUX.

Exemples :

— **les Nerfs cardiaques** du **Sympathique** (= **cervico-thoraciques**) :

entre **les Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale,**

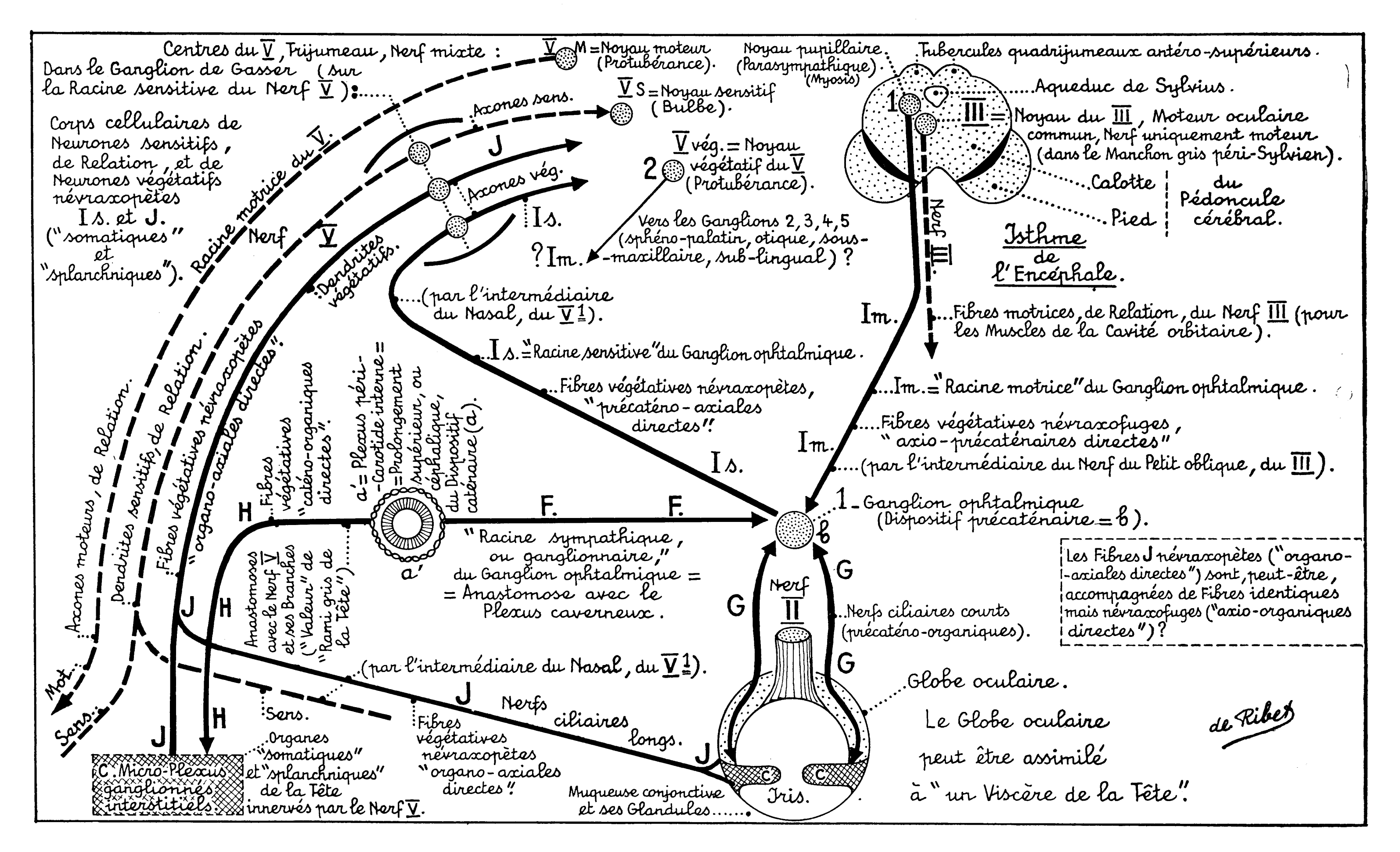


FIG. 12. — Quelques Exemples schématiques de Liaisons végétatives dans la Tête. — « Étage » du Noyau pupillaire, du Ganglion ophtalmique et du Globe oculaire.

d'une part, **le Plexus cardiaque** (et **le Ganglion** de Wrisberg), *d'autre part* ;

— **les Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique** (= **thoraco-abdominaux**) :

entre **les Ganglions thoraciques** de **la Chaîne latéro-vertébrale,** *d'une part*, **le Plexus solaire** (et **les Ganglions semi-lunaires, aortico-rénaux,** et **mésentériques supérieurs**), *d'autre part* ;

— **le Nerf splanchnique pelvien** et **le Nerf présacré** (= **abdomino-pelviens**) :

entre **les Ganglions lombaires** de **la Chaîne latéro-vertébrale**, *d'une part*, **le Plexus hypogastrique** (et **le Ganglion hypogastrique**), *d'autre part.*

A noter que **le Nerf présacré** comporte, *à la fois*, **des Fibres végétatives** appartenant aux Liaisons F et à la Liaison C. — Voir, précédemment, Paragraphe C.

B. — DANS LA TÊTE

Ce sont des Anastomoses entre **les Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques, péri-vasculaires**, des Ganglions cervicaux de la Chaine latéro-vertébrale et les Ganglions végétatifs profonds de la Face = **« Racines sympathiques »**, ou **« Racines ganglionnaires »** (Classiques), des **Ganglions végétatifs profonds** de la Face.

Ce terme s'oppose à ceux de **« Racines sensibles »** et de **« Racines motrices »** (Classiques) — sur lesquels nous reviendrons lorsque nous étudierons, *morphologiquement*, **les Ganglions en question.**

Il s'agit des **Ganglions** : *ophtalmique* ;

de Meckel, ou *sphéno-palatin* ;

otique ;

sous-maxillaire ;

et *sub-lingual.*

On n'a pas oublié (voir Dispositif caténaire, 2°) que **les Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques**, des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** suivent le Trajet des gros Vaisseaux principaux de la Tête et qu'ils en prennent le nom (les Carotides, en particulier, et leurs Branches) ; ce sont **les Plexus péri-vasculaires**, classiques : **péri-carotidien**

interne, péri-carotidien externe, péri-Méningée moyenne, péri-Faciale, péri-Linguale, etc..., etc...

Exemples de CES LIAISONS CATÉNO-PRÉCATÉNAIRES, dans LA TÊTE :

— **Anastomose** entre **le Plexus caverneux** (= **Plexus péri-carotidien interne**, *dans la traversée* du **Sinus caverneux**) et **le Ganglion ophtalmique** ;

— **Anastomose** entre **le Plexus péri-carotidien interne** (*par l'intermédiaire* du **Nerf carotico-vidien**) et **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL ;

— **Anastomose** entre **le Plexus péri-Méningée moyenne** (« Dépendance » du **Plexus péri-Maxillaire interne** et du **Plexus péri-carotidien externe)** et **le Ganglion otique** ;

— **Anastomose** entre **le Plexus péri-Faciale** (« Dépendance » du **Plexus péri-carotidien externe**) et **le Ganglion sous-maxillaire**;

— **Anastomose** entre **le Plexus péri-Linguale** (« Dépendance » du **Plexus péri-carotidien externe**) et **le Ganglion sub-lingual.**

G. — LIAISONS PRÉCATÉNO-ORGANIQUES — ET, RÉCIPROQUEMENT, ORGANO-PRÉCATÉNAIRES

Entre LES PLEXUS et GANGLIONS du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE et LES ELÉMENTS de L'ORGANISME — mais, « seulement », dans LA ZONE SPLANCHNIQUE.

CES LIAISONS peuvent se faire, « directement », avec *toutes les Cellules* des ORGANES SPLANCHNIQUES, mais, de préférence, « par l'intermédiaire » des MICRO-GANGLIONS et MICRO-PLEXUS du DISPOSITIF INTERSTITIEL (situé « à l'intérieur » des ORGANES).

A. — DANS LE TRONC

Entre LES PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX (PLEXUS CARDIAQUE, SOLAIRE et HYPOGASTRIQUE), d'une part, LES MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS

INTERSTITIELS des VAISSEAUX PROFONDS, OU SPLANCHNIQUES, du TRONC et des VISCÈRES, d'autre part.

1° — LES LIAISONS PRÉCATÉNO-VASCULAIRES se terminent, *en profondeur,* dans LES PAROIS MÊMES des *Tubes vasculaires* : ce sont **« les Nerfs vasculaires »**, aboutissant AUX MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS INTRA-PARIÉTO-VASCULAIRES (MICRO-CENTRES INTERSTITIELS « propres » à CHAQUE VAISSEAU).

Exemples :

— **Filets nerveux** venant du **Plexus cardiaque** et se distribuant AUX PAROIS et AUX CLOISONS du CŒUR, ou se propageant à l'intérieur même des PAROIS de L'AORTE THORACIQUE et de SES COLLATÉRALES SPLANCHNIQUES ;

— **Filets nerveux** venant du **Plexus solaire** et se dispersant, de la même façon, dans LES PAROIS de L'AORTE ABDOMINALE et de SES COLLATÉRALES SPLANCHNIQUES.

2° — LES LIAISONS PRÉCATÉNO-VISCÉRALES se font de « 2 façons différentes » :

α) *directement*, vers LES ORGANES ;

β) ou *en suivant le Trajet* des VAISSEAUX qui assurent l'Irrigation des ORGANES.

Dans un cas comme dans l'autre, ce sont **« les Nerfs viscéraux »**, aboutissant AUX MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS VISCÉRAUX (MICRO-CENTRES INTERSTITIELS « propres » à CHAQUE VISCÈRE).

Exemples :

— **Filets nerveux** venant du **Plexus solaire** et gagnant LE PANCRÉAS : *directement*, par un Trajet très court, ou *en longeant superficiellement* SES VAISSEAUX ;

— **Filets nerveux** venant du **Plexus hypogastrique** et gagnant TOUS LES ORGANES du PETIT BASSIN : « *par un Trajet direct et indépendant* », ou en *accompagnant superficiellement* LEURS VAISSEAUX.

Ces Nerfs viscéraux, lorsqu'ils utilisent « le Chemin vasculaire », forment des Mailles plus ou moins denses *tout autour* des VAISSEAUX; ils sont **« superficiels »** par rapport AUX PAROIS VASCULAIRES ; ils constituent donc **« les Nerfs réticulés péri-vasculaires »**, ou **« les Plexus péri-vasculaires »**, dont nous avons parlé, dans des Pages précédentes, à propos **des Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques**, des GANGLIONS CERVICAUX du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

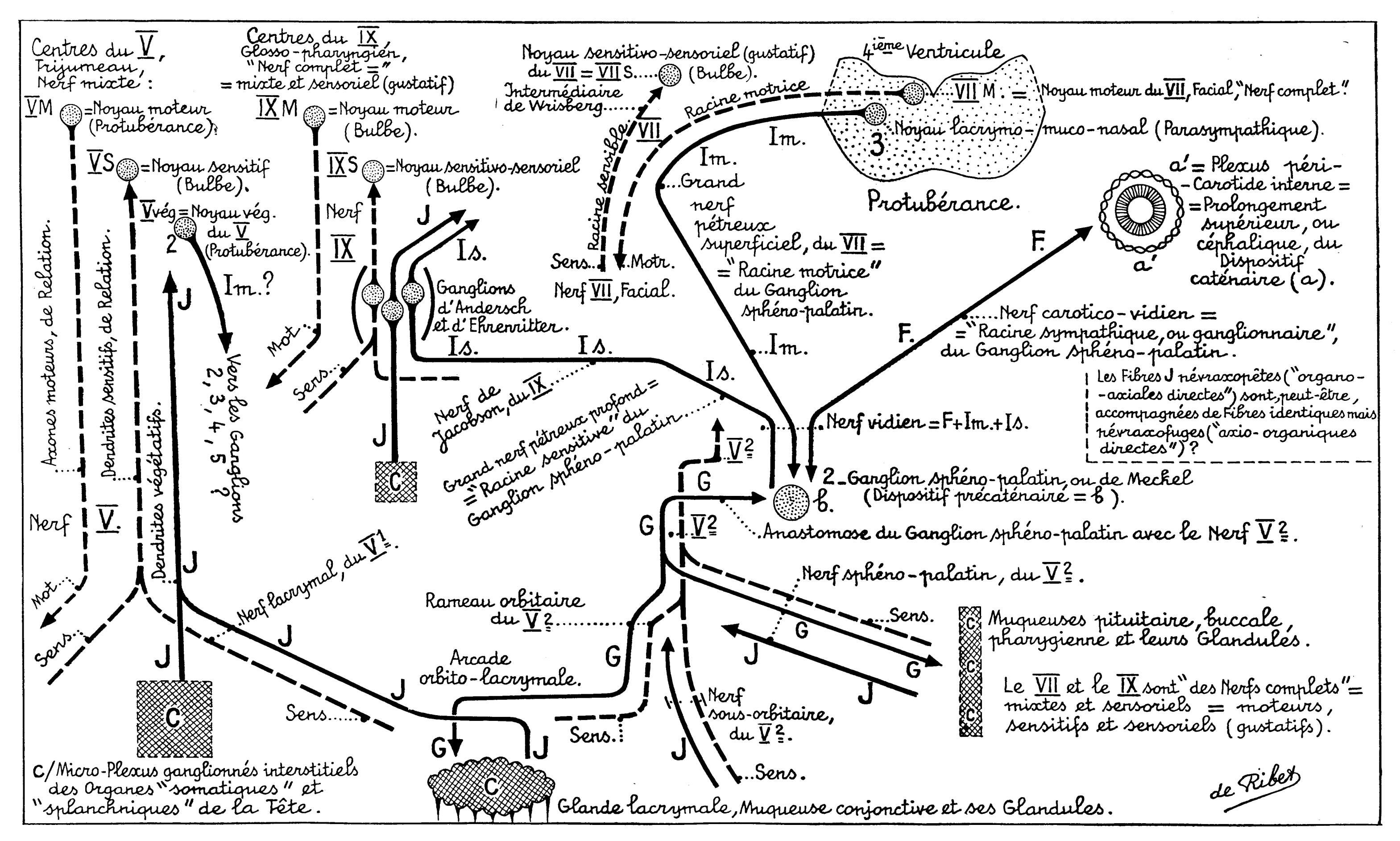


FIG. 13. — Quelques Exemples schématiques de Liaisons végétatives dans la Tête. — « Étage » du Noyau lacrymo-muco-nasal, du Ganglion sphéno-palatin, de la Glande lacrymale et des Glandules des Muqueuses de la Face.

LES VAISSEAUX ne sont, en somme, « qu'un Prétexte » ou « une Occasion, UN SUPPORT, pour permettre à **ces Nerfs viscéraux** de gagner LEURS ORGANES RESPECTIFS et pour faciliter leur Distribution ultime dans LES MICRO-CENTRES INTERSTITIELS des TISSUS; CERTAINS VISCÈRES, en effet, sont « fort éloignés » des **Plexus ganglionnés prévertébraux** (exemple : LES CÔLONS, par rapport **au Plexus solaire).**

B. — DANS LA TÊTE

Entre LES GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE (« qui représentent » LES PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX du TRONC), *d'une part,*

LE DIAPHRAGME IRIEN, LA GLANDE LACRYMALE, LA MUQUEUSE CONJONCTIVE et SES GLANDULES, LA MUQUEUSE PITUITAIRE et SES GLANDULES, LA MUQUEUSE BUCCALE et SES GLANDULES et LES GLANDES SALIVAIRES (qui représentent « LES VISCÈRES de LA TÊTE), *d'autre part.*

Voir I (CENTRES VÉGÉTATIFS), B (CENTRES SUPERFICIELS, OU EXTRA-NÉVRAXIQUES), *c* (DISPOSITIF INTERSTITIEL), 2° — (dans LA TÊTE), β **(Plexus** et **Micro-Ganglions ciliaire, lacrymal, salivaires** et **muqueux).**

Il s'agit donc, là, de **« Nerfs viscéraux** de LA TÊTE » ; ils vont : *directement* à LEURS ORGANES RESPECTIFS, OU *en s'accolant temporairement,* pour la plupart, **aux Fibres de Relation** du **Trijumeau (Nerf crânien** n° **V).**

Exemples :

1°) Entre **le Ganglion ophtalmique** et LE DIAPHRAGME IRIEN :
Liaison assurée par *des Fibres végétatives* cheminant dans *les Nerfs ciliaires courts.*

2°) Entre **le Ganglion sphéno-palatin**, ou de MECKEL, et LA GLANDE LACRYMALE :

Liaison assurée par *des Fibres végétatives* cheminant dans *le V2, le Rameau orbitaire* du *V2* et *l'Arcade orbito-lacrymale.*

3°) Entre **le Ganglion otique** et LA GLANDE PAROTIDE :

Liaison assurée par *des Fibres végétatives* cheminant dans *le Nerf auriculo-temporal* du *V3.*

4°) Entre **le Ganglion sous-maxillaire** et LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE :

Liaison assurée par *des Fibres végétatives directes* et *très courtes.*

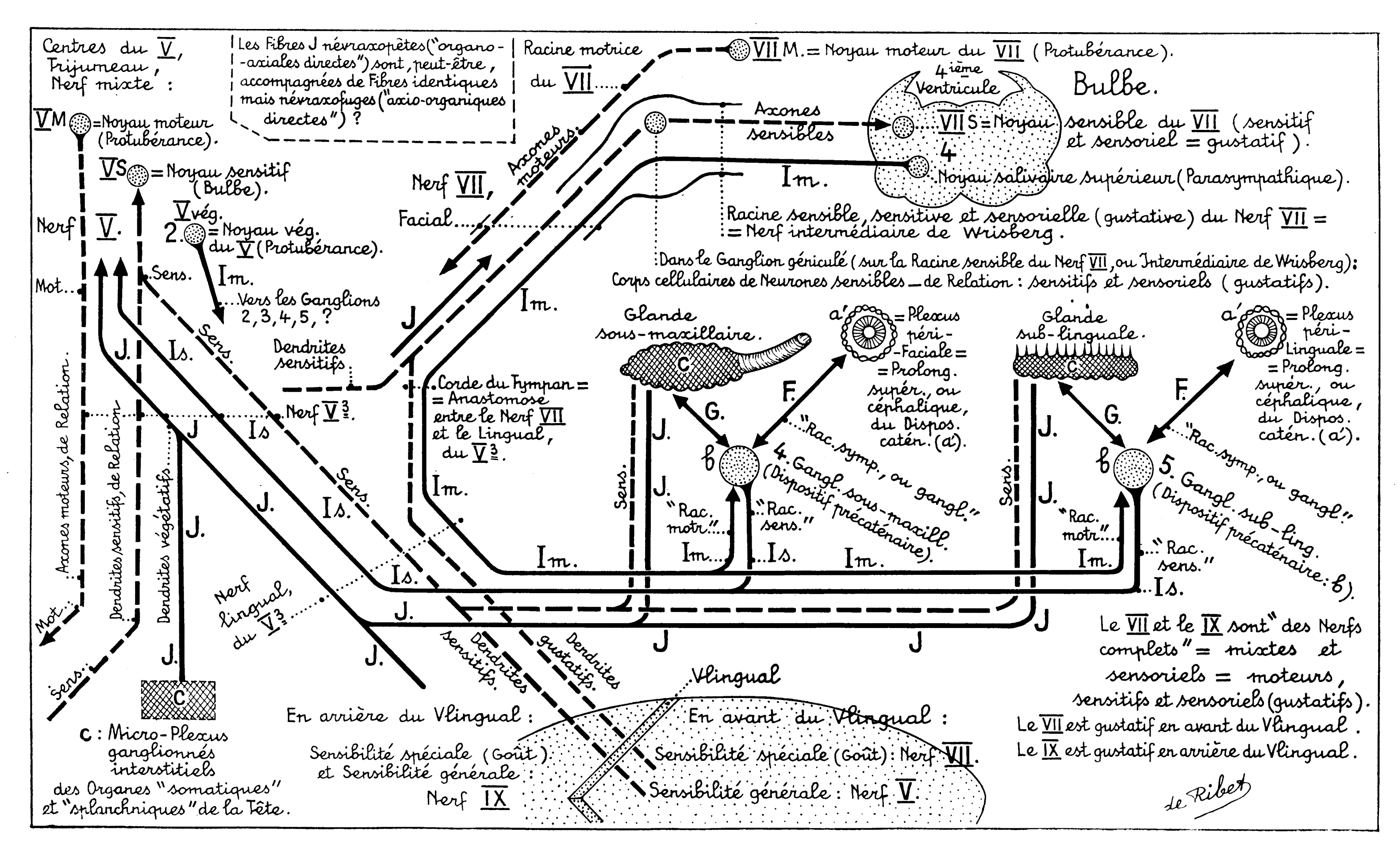


FIG. 14. — Quelques Exemples schématiques de Liaisons végétatives dans la Tête. — « Étage » du Noyau salivaire supérieur, des Ganglions sous-maxillaire et sub-lingual et des Glandes salivaires homonymes.

5°) Entre **le Ganglion sub-lingual** et LA GLANDE SUB-LINGUALE :
Liaison assurée par *des Fibres végétatives directes* et *très courtes.*

Il existe, aussi, des Relations du même genre entre

les Ganglions sphéno-palatin (ou de MECKEL), **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual,** *d'une part,*

LES GLANDES CONJONCTIVALES, MUCO-NASALES et MUCO-BUCCALES, *d'autre part* :

ces Liaisons sont assurées par **des Fibres végétatives** cheminant avec **les Fibres de Relation** du **Trijumeau (Nerf crânien n° V)** et de **ses Branches ;** il s'agit des **Fibres de Relation** qui assurent LA SENSIBILITÉ GÉNÉRALE des MUQUEUSES CONJONCTIVE, PITUITAIRE et BUCCALE et qui jouent, ainsi, le Rôle de « Convoyeuses » auprès des **Fibres végétatives.**

REMARQUE :

Il n'y a, vraisemblablement, dans LA TÊTE, que **des Liaisons précaténo-viscérales.**

Il ne semble pas exister, dans LA TÊTE, de **Liaisons précaténo-vasculaires,** c'est-à-dire « de Nerfs vasculaires », reliant, *directement,* **les Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE et, « pour leur propre compte », DES VAISSEAUX PÉRIPHÉRIQUES.

En somme :

aussi bien dans LE TRONC que dans LA TÊTE, on ne rencontrerait de **Liaisons anatomiques précaténo-organiques** qu'au niveau des ORGANES VISCÉRAUX, *seulement* (ou « considérés » comme TELS).

Ce qui peut s'exprimer, sous une autre forme, ainsi qu'il suit :

Dans LE TRONC et dans LA TÊTE :

— il existe **des Liaisons précaténo-organiques splanchniques ;**

— il n'y a probablement pas de **« Liaison précaténo-organiques somatiques »** (à moins de considérer L'ŒIL, LA GLANDE LACRYMALE, LES GLANDES SALIVAIRES et LES GLANDES MUQUEUSES de LA FACE comme DES ORGANES SOMATIQUES CÉPHALIQUES et non comme « DES VISCÈRES de LA TÊTE »). — Mais nous avons dit, ailleurs, pourquoi nous pensions qu'il fallait, bien au contraire, « les assimiler » à DES ORGANES VISCÉRAUX, OU SPLANCHNIQUES, CÉPHALIQUES.

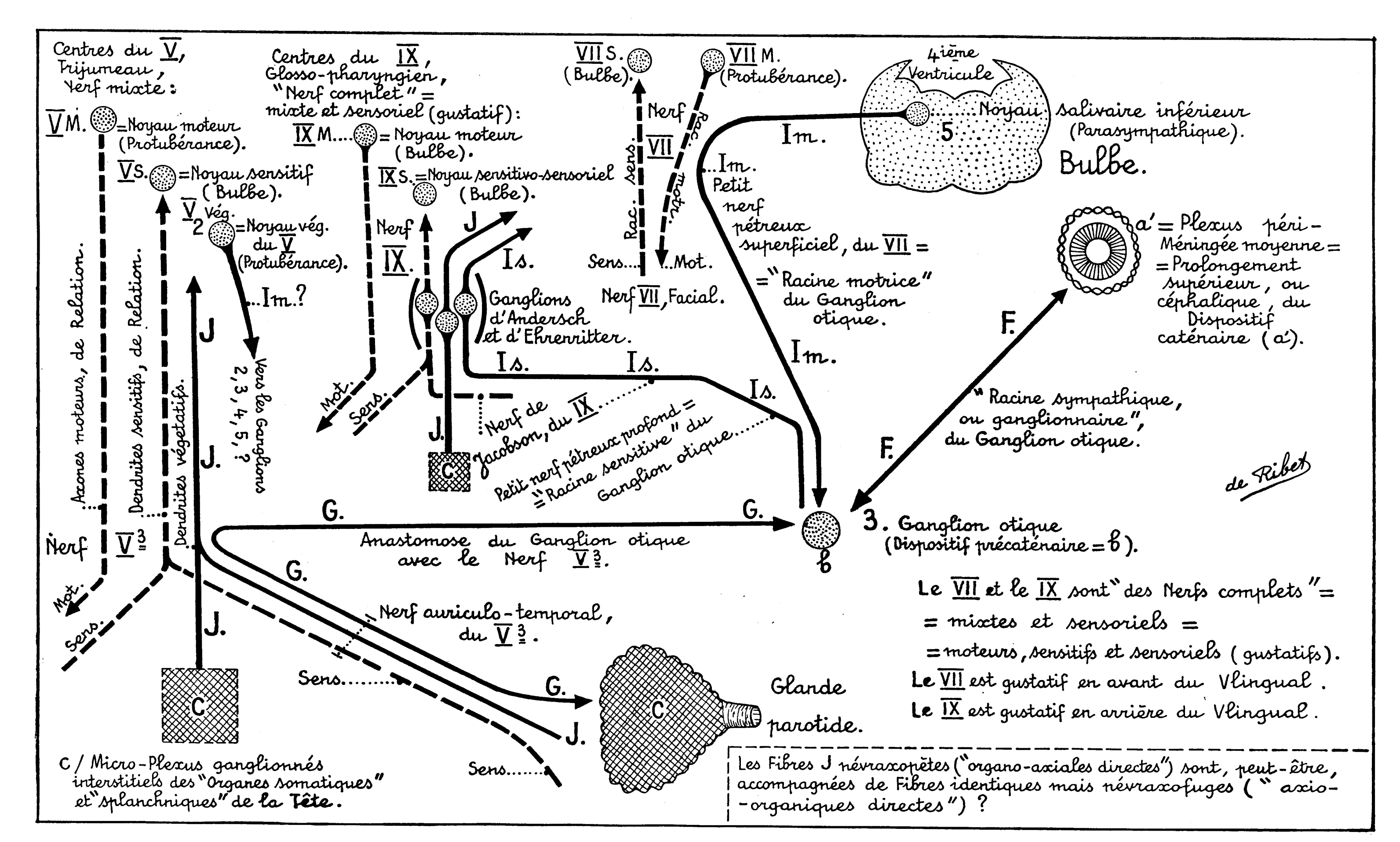


Fig. 15. — Quelques Exemples schématiques de Liaisons végétatives dans la Tête. — « Étage » du Noyau salivaire inférieur, du Ganglion otique et de la Glande parotide.

H. — « LIAISONS DIRECTES CATÉNO-ORGANIQUES » — ET, RÉCIPROQUEMENT, « ORGANO-CATÉNAIRES DIRECTES » :

Entre LES GANGLIONS du DISPOSITIF CATÉNAIRE et LES ORGANES — que ceux-ci soient munis, ou non, indiscutablement, de **Micro-Plexus ganglionnés interstitiels.**

Il s'agit de **« Liaisons directes »** (mais, précisons bien, **physiologiquement directes** = *sans Synapses interposées*), et aussi bien **somatiques** que **splanchniques** ; ces dernières — **les Liaisons caténo-splanchniques directes** — « ne passent pas » par UN CENTRE PRÉ-CATÉNAIRE (pas plus, d'ailleurs, et « à fortiori », que les premières : **les Liaisons caténo-somatiques directes).**

Le mot **« directes »** ne doit pas induire en erreur, car il n'apparaît pas toujours très exact, *macroscopiquement* ; en effet :

> si **certaines** de **ces Liaisons** (**splanchniques**, en particulier, et dans LE TRONC) se font par **des Rameaux nerveux indépendants**, et facilement reconnaissables à la Dissection,
>
> **d'autres**, par contre, (**somatiques** en particulier, et toujours dans LE TRONC) se font par **des Fibres rapidement accolées**, et intimement intégrées, **aux Faisceaux de Relation** des **Nerfs cérébro-spinaux.**

Quant AUX ORGANES CÉPHALIQUES, « l'Intrication », dans LA TÊTE, de « LA ZONE considérée comme SPLANCHNIQUE » et de « LA ZONE considérée comme SOMATIQUE », entraîne « un tel Enchevêtrement » des **Filets nerveux végétatifs** et **cérébro-spinaux** qu'il est assez malaisé d'isoler, *morphologiquement*, par le Scalpel seulement, **« ces Liaisons directes »** entre LES CENTRES CATÉNAIRES (du COU) et LES ORGANES de LA TÊTE, tant « SPLANCHNIQUES » que « SOMATIQUES ».

Il faut, par conséquent, prendre très grand soin de noter que **« ces Liaisons directes »** — mais **physiologiquement directes**, seulement = *sans Synapses interposées* — se font, très souvent, en réalité, *par l'intermédiaire morphologique* des **Nerfs de Relation**, ou **cérébro-spinaux.**

Que sont, *anatomiquement*, CES LIAISONS ?

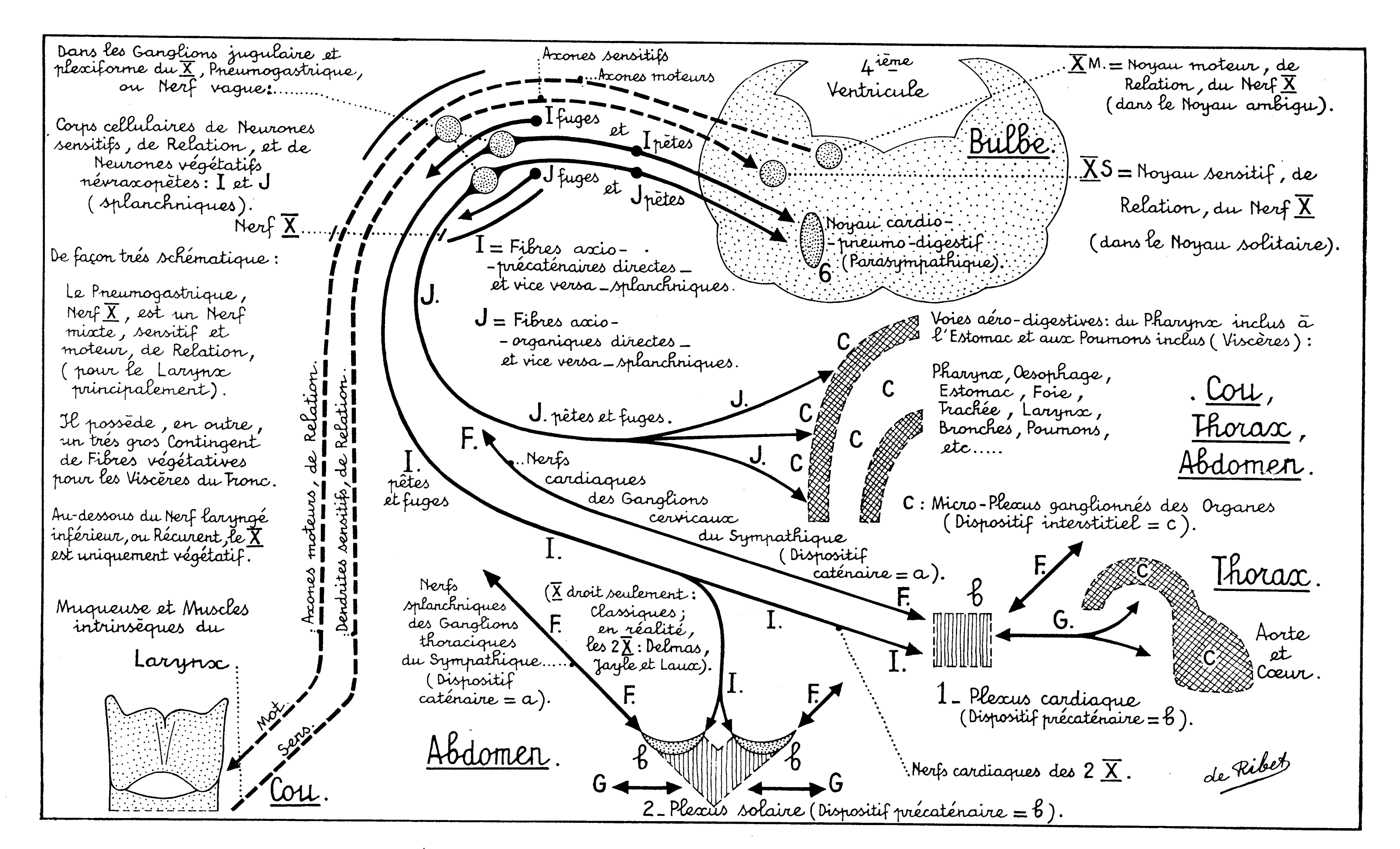


FIG. 16. — Quelques Exemples schématiques de Liaisons végétatives entre la Tête et le Tronc. « Étage » du Noyau cardio-pneumo-digestif et Liaisons assurées par le Nerf X, Pneumogastrique.

A. — DANS LE TRONC

1° — Zone somatique

α) **Collatérales vasculaires directes** des **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** :

pour CERTAINS VAISSEAUX passant *dans leur voisinage immédiat* et appartenant à LA ZONE SOMATIQUE.

Exemple : **l'Anse** de VIEUSSENS de **la Chaîne sympathique cervicale** (et **tous les Filets** « qui dépendent » de **cette Anse**) et L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE (et TOUTES LES ARTÈRES « qui émanent » de CE VAISSEAU).

β) **Collatérales locomotrices** et **cutanées directes** des **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** :

pour LES OS, LES ARTICULATIONS, LES MUSCLES et LA PEAU.

Ces Fibres végétatives constituent **« les Rami communicantes gris »** — c'est-à-dire **une** des **2 Catégories** des **Anastomoses** qui existent entre **les Ganglions latéro-vertébraux** et **les Nerfs rachidiens.**

Les Fibres végétatives de **ces Anastomoses macroscopiques caténo-rachidiennes** cheminent, ensuite, *au milieu* des **Fibres de Relation** des **Nerfs rachidiens** (avec lesquelles elles sont confondues) pour gagner LES ORGANES LOCOMOTEURS et LA PEAU ; elles donnent aussi, *de place en place*, ou *successivement*, **des Collatérales vasculaires** — « Innervation segmentaire » — pour LES VAISSEAUX SOMATIQUES, rencontrés chemin faisant.

LE SENS de LA CONDUCTION est, uniquement, CATÉNO-PÉRIPHÉRIQUE (= « CATÉNOFUGE » ou « PÉRIPHÉRIPÈTE »).

« Aucun Message névraxopète », en effet, venant de LA ZONE PARIÉTALE, ou SOMATIQUE (CUTANÉO-LOCOMOTRICE) ne passe par **les Rami gris** et **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Les Renseignements qui concernent LA VIE d'ENTRETIEN, et qui partent de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE, parviennent AUX CENTRES de LA MOELLE par **des**

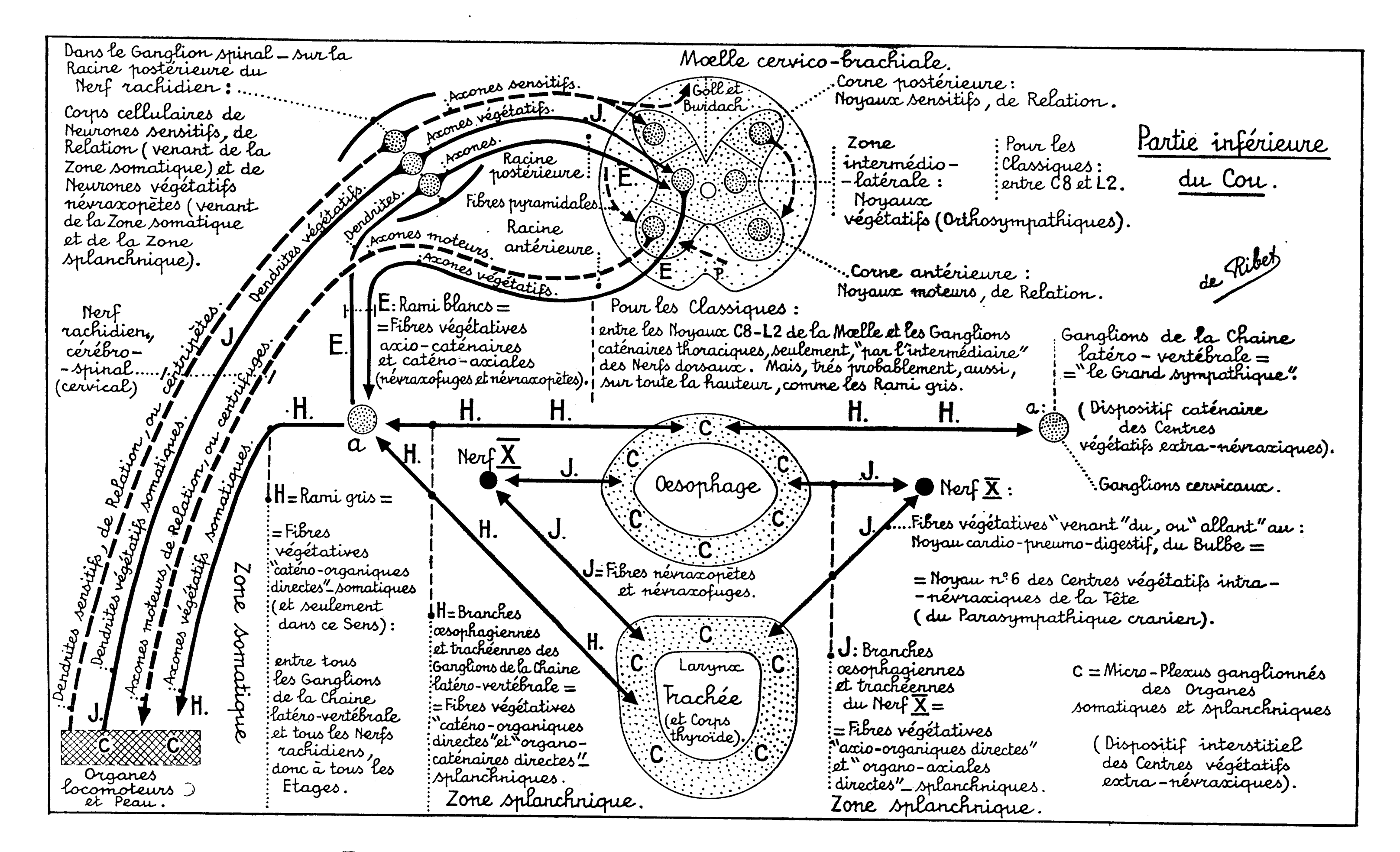


FIG. 17. — Schéma de quelques-unes des Liaisons végétatives du Cou.

Fibres végétatives, **directes**, intimement mêlées **aux Fibres sensitives cérébro-spinales** de LA VIE de RELATION

= **Dendrites** situés dans **le Nerf rachidien lui-même** et **ses Branches** ; **Corps cellulaires** logés dans **le Ganglion spinal** ; **Axones** formant **les Racines postérieures** — dans les 2 cas ;

il s'agit donc de **« Liaisons organo-axiales somatiques directes »** (voir, plus loin, LIAISONS J).

Quant aux Renseignements, de CARACTÈRE VÉGÉTATIF, qui partent de LA PÉRIPHÉRIE SPLANCHNIQUE, ils parviennent AUX CENTRES MÉDULLAIRES en traversant **les Ganglions caténaires** (Synapses ou non) et **les Rami blancs** (qui représentent **la 2ème Catégorie** des **Anastomoses** tendues entre **la Chaîne latéro-vertébrale** et **les Nerfs rachidiens**).

On sait déjà — voir, précédemment, Paragraphe E — que **les Rami blancs** sont le Substratum anatomique des LIAISONS E, AXIO-CATÉNAIRES et CATÉNO-AXIALES (donc dans les 2 Sens de la Conduction nerveuse); mais les dernières, LES LIAISONS CATÉNO-AXIALES, viennent, *seulement*, de LA ZONE SPLANCHNIQUE, ou PÉRIPHÉRIE VISCÉRALE.

A signaler que **certaines Collatérales locomotrices directes** du DISPOSITIF CATÉNAIRE « ne passent pas » par **les Rami communicantes gris;** elles rejoignent *isolément*, et par un Trajet très court, LES OS, ARTICULATIONS et MUSCLES qui se trouvent *dans le voisinage immédiat* des *Ganglions*. Il s'agit, en général, de **Ramuscules très fins** — pour LES VERTÈBRES, LA TÊTE des CÔTES, LES ARTICULATIONS CORRESPONDANTES, LES MUSCLES PRÉVERTÉBRAUX et INTERCOSTAUX, etc...

« Rami blancs » et **« Rami gris »** sont **distincts**, les uns des autres, ou **confondus**, les uns avec les autres, suivant L'ETAGE RACHIDIEN, LE CÔTÉ et LES INDIVIDUS.

2° — Zone splanchnique

α) **Collatérales vasculaires directes** des **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale :**

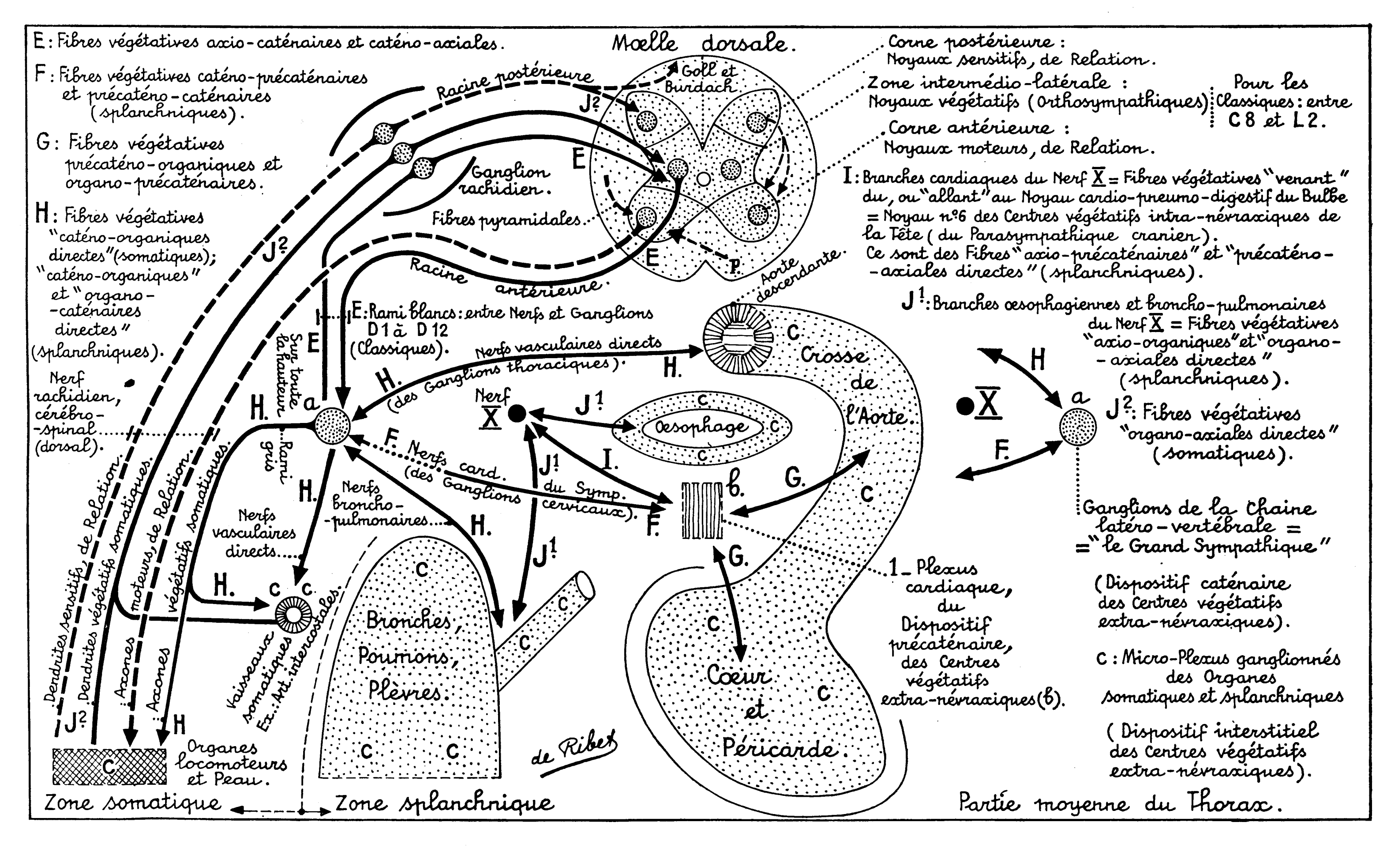


FIG. 18. — Schéma de quelques-unes des Liaisons végétatives du Thorax.

E : Ces Liaisons existent aussi, très probablement, aux Etages cervicaux, lombaires et sacrés — et ne sont pas forcément limitées aux Etages dorsaux, comme le disent les Classiques.

pour CERTAINS VAISSEAUX PROFONDS situés *tout près* de **la Chaîne.**

Exemple : **Filets vasculaires** reliant, *directement*, **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et LES VAISSEAUX PROFONDS qui se trouvent *à proximité* (AORTE, VEINE CAVE INFÉRIEURE, CANAL THORACIQUE).

β) **Collatérales viscérales directes** des **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** :

pour CERTAINS VISCÈRES *pas trop éloignés* de **la Chaîne.**

Exemple : **Nerfs œsophagiens** des **Ganglions sympathiques cervicaux** et **thoraciques.**

B. — DANS LA TÊTE

1° — En ce qui concerne LA PARTIE CÉPHALIQUE de L'APPAREIL CIRCULATOIRE :

Collatérales vasculaires directes des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** :

pour **les Micro-Plexus ganglionnés profonds, intra-pariéto-vasculaires**, des VAISSEAUX de LA TÊTE.

Exemple : **Filets vasculaires** pour LA VERTÉBRALE elle-même, LES CAROTIDES, elles-mêmes, et LEURS BRANCHES, LA JUGULAIRE INTERNE, elle-même — et fournis par **les Ganglions sympathiques cervicaux.**

« Ces Liaisons directes caténo-organiques » (caténo-vasculo-interstitielles) se font, en réalité, *par l'intermédiaire* des **Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques, péri-vasculaires,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE : **les Plexus péri-carotidien interne, péri-carotidien externe, péri-Vertébrale, péri-Jugulaire interne** — et **« leurs Dépendances ».**

2° — En ce qui concerne LA PARTIE CÉPHALIQUE de L'APPAREIL LOCOMOTEUR et de LA PEAU (et SES ANNEXES) :

Collatérales locomotrices et **cutanées directes** des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** :

pour LES ORGANES LOCOMOTEURS et LA PEAU de LA TÊTE.

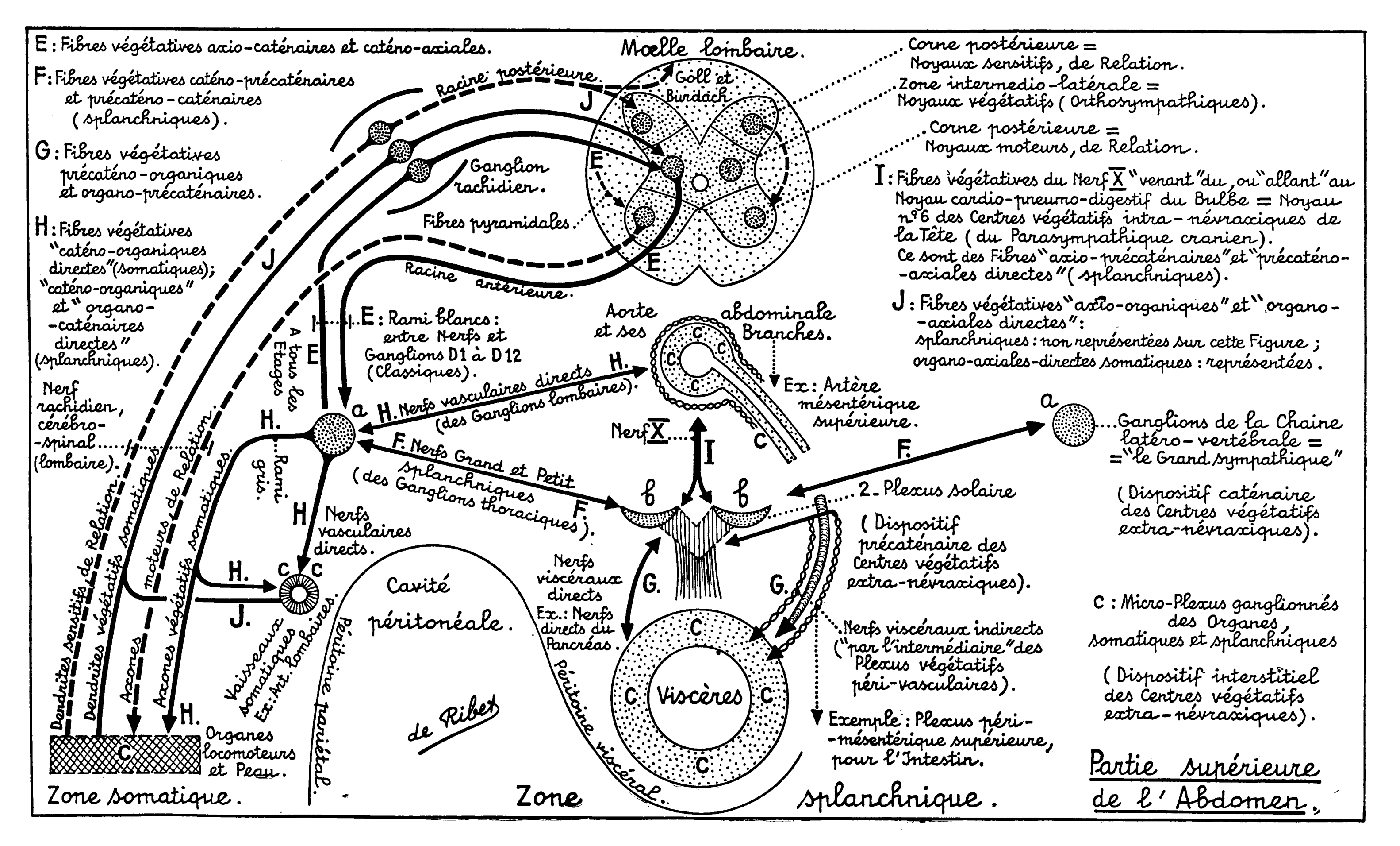


FIG. 19. — Schéma de quelques-unes des Liaisons végétatives de l'Abdomen.

E : Il existe aussi, très probablement, des Fibres des Liaisons E aux Etages cervicaux, lombaires et sacrés — et pas seulement aux Etages dorsaux, comme le disent les Classiques.

Le Nerf X droit, seul, d'après les Classiques, serait connecté avec le Plexus solaire. — Des Fibres des 2 Nerfs X, en réalité, relient ce Plexus prévertébral, ou précaténaire, au Noyau cardio-pneumo-digestif du Bulbe. — Terminaison des Pneumogastriques dans l'Abdomen : voir Conception nouvelle de Delmas, Jayle et Laux.

« Ces Liaisons directes caténo-organiques » de LA TÊTE (**caténo-locomotrices** et **caténo-cutanées**, dans le cas particulier — donc **somatiques**, seulement) sont représentées par **des Fibres anastomotiques** entre LE DISPOSITIF CATÉNAIRE — **ses Prolongements supérieurs**, ou **céphaliques, péri-vasculaires** — et **les Nerfs crâniens.**

Les Fibres végétatives et **anastomotiques en question** cheminent avec **les Fibres de Relation** des NERFS CRANIENS et gagnent, « avec elles », LEURS TERRITOIRES PÉRIPHÉRIQUES RESPECTIFS.

Exemples : **Anastomoses** entre **le Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique** et **les Nerfs IX, X, XII; Anastomoses** entre **le Plexus caverneux** et **les Nerfs III, IV, V, VI.**

Ces Anastomoses morphologiques caténo-Nerfs crâniens ont donc « la Valeur » de **« Rami communicantes gris** de LA TÊTE » — *par analogie* avec **« les Rami communicantes gris** du TRONC » qui sont **des Anastomoses caténo-Nerfs rachidiens.**

3° — En ce qui concerne LA PARTIE CÉPHALIQUE de L'APPAREIL RESPIRATOIRE et de L'APPAREIL DIGESTIF, ainsi que LEURS GLANDES et GLANDULES; et, aussi, LE DIAPHRAGME IRIEN, LA GLANDE LACRYMALE, LA MUQUEUSE CONJONCTIVE et SES GLANDULES — bref, ce que l'on peut considérer, en gros mais très schématiquement et seulement pour simplifier, comme « LES VISCÈRES de LA TÊTE » :

« Ces Liaisons directes caténo-organiques » (plus exactement : **caténo-viscérales,** dans le cas particulier — donc **« splanchniques** de LA TÊTE ») peuvent se faire, en principe, de 3 FAÇONS DIFFÉRENTES :

α) **Fibres indépendantes,** entre **le Segment le plus élevé** du DISPOSITIF CATÉNAIRE et UN VISCÈRE CÉPHALIQUE.

Exemple : **Rameaux pharyngiens directs** du **Ganglion supérieur** du **Sympathique cervical** pour LA PARTIE LA PLUS HAUTE du PHARYNX = « LA PARTIE CÉPHALIQUE » du PHARYNX (qui est UN VISCÈRE CÉPHALO-CERVICAL »).

β) **Fibres** des **Plexus péri-vasculaires céphaliques (Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE) accompagnant, jusqu'AUX « ORGANES SPLANCHNIQUES de LA TÊTE », LEURS DIFFÉRENTS VAISSEAUX.

Exemples : ARTÈRES CILIAIRES, ARTÈRES de LA GLANDE LACRYMALE et des GLANDES SALIVAIRES — et **Plexus nerveux**

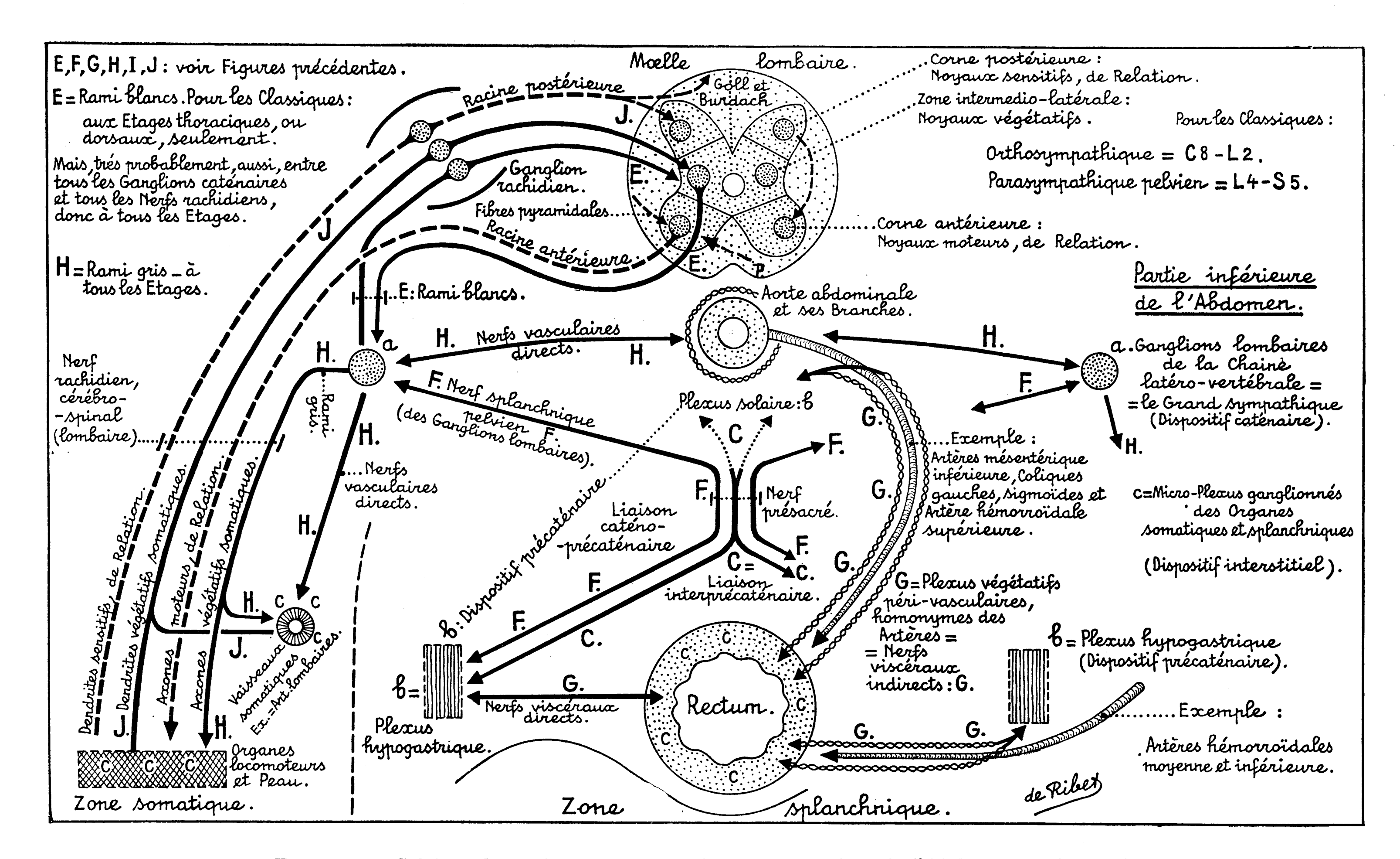


FIG. 20. — Schéma de quelques-unes des Liaisons végétatives de l'Abdomen et du Bassin.

végétatifs « qui les entourent » **(« Dépendances »** des **Plexus péri-carotidiens).**

γ) **Fibres anastomotiques spéciales** entre LE DISPOSITIF CATÉNAIRE et **certains Nerfs crâniens**, « plus ou moins **splanchniques** ».

Quelques Nerfs crâniens, en effet, ont, de façon partielle, « une Distribution céphalique splanchnique ».

Exemples : **les Collatérales** du **V (Trijumeau)** pour LES FOSSES NASALES ; **les Rameaux** du **IX (Glosso-pharyngien)** pour L'AMYGDALE PALATINE.

Or, **ces Nerfs** « sont anastomosés » avec LE DISPOSITIF CATÉNAIRE (**Nerf IX** et GANGLION CERVICAL SUPÉRIEUR du SYMPATHIQUE ; **Nerf V** et PLEXUS PÉRI-CAROTIDIEN INTERNE = **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, périvasculaires,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

On peut penser que **des Liaisons physiologiquement directes** peuvent éventuellement s'établir, par CETTE VOIE, entre LE DISPOSITIF CATÉNAIRE (et **ses Prolongements**) et « LES ORGANES VISCÉRAUX de LA TÊTE ».

I. — « LIAISONS DIRECTES AXIO-PRÉCATÉNAIRES » — ET, RÉCIPROQUEMENT, « PRÉCATÉNO-AXIALES DIRECTES »

Entre LES CENTRES INTRA-AXIAUX et LES PLEXUS et GANGLIONS du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Il s'agit de **Nerfs** ayant « une Distribution exclusivement splanchnique; » ils n'ont pas d'Equivalents dans LA ZONE SOMATIQUE.

Les Nerfs qui matérialisent CES LIAISONS sont de **3 Sortes.**

Ils se trouvent, en effet :

a) *entièrement* dans LE TRONC (PARASYMPATHIQUE PELVIEN) ;

b) *entièrement* dans LA TÊTE (PARASYMPATHIQUE CRANIEN) ;

c) *à cheval* sur LA TÊTE et LE TRONC (PARASYMPATHIQUE CRANIEN).

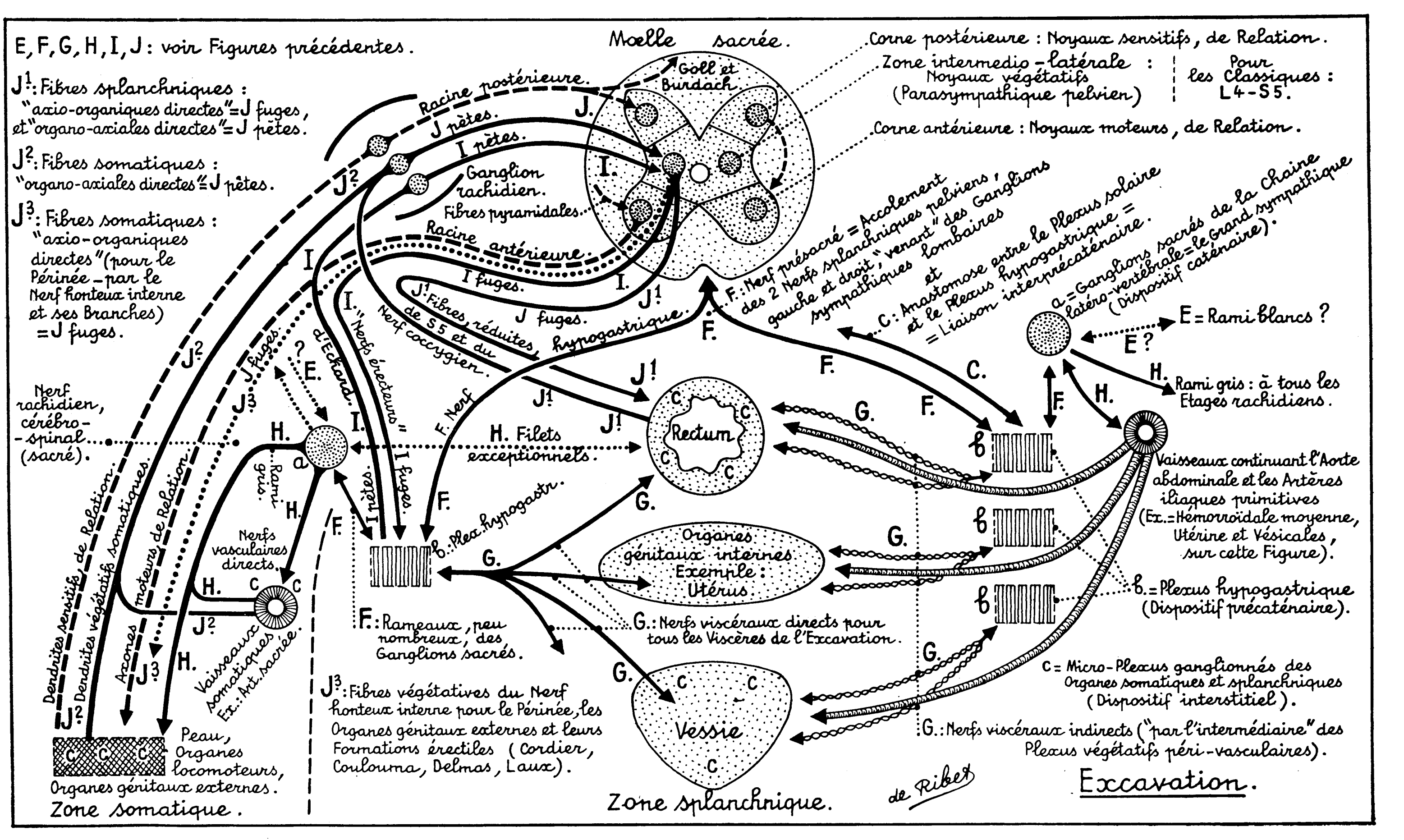


FIG. 21. — Schéma de quelques-unes des Liaisons végétatives du Bassin.

E = Rami blancs. — Pour les Classiques : aux Etages thoraciques, ou dorsaux, seulement. Mais il est probable qu'ils existent, aussi, à tous les Etages. Les Fibres végétatives J³ du Nerf honteux interne et de ses Branches forment une 2e Catégorie de Nerfs érecteurs — *des Nerfs érecteurs directs.* — Ces Fibres, en effet, vont, directement, des Centres intra-névraxiques, et para-sympathiques, de la Moelle sacrée (L 4 — S 5) aux Formations érectiles des Organes génitaux externes sans faire relai dans un Centre précaténaire — comme le font les Fibres I des « Nerfs érecteurs d'ECKARD » au niveau du Plexus hypogastrique.

I = Liaisons « axio-précaténaires directes » (= I fuges) et précaténo-axiales directes » (= I pètes).

J = J¹, J², J³, J fuges et J pètes : voir en haut et à gauche du Dessin.

A. — « *LIAISONS DIRECTES AXIO-PRÉCATÉNAIRES* » *SITUÉES ENTIÈREMENT DANS LE TRONC*

Les Fibres qui assurent CES LIAISONS n'existent que dans LE PETIT BASSIN; elles appartiennent à ce que l'on appelle LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN et elles cheminent, temporairement, dans **les Nerfs sacrés** du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL.

Elles se disposent entre :

la Partie toute inférieure de **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE **(Segments L4 — S5),** *d'une part,*

et **le Plexus hypogastrique (Plexus ganglionné prévertébral** = DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC), *d'autre part.*

Les Fibres de CES LIAISONS VÉGÉTATIVES, **névraxofuges** et **névraxopètes,** « mélangées », sont partiellement accolées **aux Fibres de Relation** des **Nerfs sacrés** ; elles se détachent, *macroscopiquement,* et en *un Point variable,* des **Racines sacrées** pour gagner, *directement,* **le Plexus hypogastrique correspondant, gauche** ou **droit** — mais *sans passer* par **les Ganglions sacrés** du **Sympathique** (DISPOSITIF CATÉNAIRE, latéro-vertébral).

Elles portent le Nom d'ensemble de **« Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD.

Ce ne sont pas **des Rami communicantes blancs,** puisque **les Rami blancs,** *par définition,* sont DES LIAISONS AXIO-CATÉNAIRES — et CATÉNO-AXIALES (voir, précédemment, Paragraphe E).

Ce sont encore moins **des Rami communicantes gris,** puisque **les Rami gris,** *par définition également,* sont « DES LIAISONS DIRECTES CATÉNO-ORGANIQUES SOMATIQUES » (voir, précédemment, Paragraphe H).

B. — « *LIAISONS DIRECTES AXIO-PRÉCATÉNAIRES* » *SITUÉES ENTIÈREMENT DANS LA TÊTE*

Elles se trouvent dans LES RÉGIONS PROFONDES de LA FACE, où elles constituent UNE PARTIE de ce que l'on appelle LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

Elles se disposent ainsi — *à titre d'Exemple,* et *en résumé* :

1° — Entre **le Noyau pupillaire** (de L'ISTHME de L'ENCÉPHALE), *d'une part,*

le Ganglion ophtalmique, *d'autre part.*

2° — Entre **le Noyau lacrymo-muco-nasal** (de LA PROTUBÉRANCE), *d'une part,*

le Ganglion sphéno-palatin, ou de MECKEL, *d'autre part.*

3° — Entre **le Noyau salivaire supérieur** (du BULBE), *d'une part,* et **les Ganglions sous-maxillaire** et **sub-lingual**, *d'autre part.*

4° — Entre **le Noyau salivaire inférieur** (du BULBE), *d'une part,* et **le Ganglion otique**, *d'autre part.*

5° — Entre **le Noyau végétatif** du **V** (de LA PROTUBÉRANCE), *d'une part,* et **les Ganglions sphéno-palatin, otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual**, *d'autre part.*

Empressons-nous d'ajouter que CETTE DERNIÈRE LIAISON, entre **le Noyau végétatif** du **V** et **les 4 Ganglions précaténaires,** en question, est très vraisemblable mais pas encore formellement démontrée et admise par tous.

Suivant « *le Sens* » de la Conduction de l'Influx nerveux dans **ces Fibres,** et *leur Trajet, direct ou détourné* », **les Nerfs** qui établissent CES LIAISONS représentent ce que les Classiques appellent :

« les Racines motrices » = **névraxofuges** (Im. sur nos Schémas),

et **« les Racines sensibles »** = **névraxopètes** (Is. sur nos Schémas),

des **Ganglions** cités plus haut **(Ganglions végétatifs profonds** de LA Face = DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE).

Les Fibres de CES LIAISONS VÉGÉTATIVES ne sont jamais isolées, *d'un bout à l'autre de leur Trajet* ; elles cheminent toujours, *temporairement, et plus ou moins longtemps,* avec **les Fibres de Relation** de **certains Nerfs crâniens (Nerfs III, V, VII, IX).**

Exemples :

— **Anastomose névraxofuge** entre **le Nerf** du **Petit oblique** du **Nerf III (Moteur oculaire commun)** et **le Ganglion ophtalmique** = **« Racine motrice »** de **ce Ganglion** (MYOSIS) ;

— **Anastomose névraxopète** entre **le Ganglion ophtalmique** et **le Nerf nasal** de **l'Ophtalmique** de WILLIS du **V (Trijumeau)** = **« Racine sensible »** de **ce Ganglion.**

Les Fibres végétatives qui constituent **ces Anastomoses** : « émanent » des CENTRES INTRA-AXIAUX du TRONC CÉRÉBRAL **(Im.),** ou « se rendent » aux CENTRES INTRA-AXIAUX du TRONC CÉRÉBRAL **(Is.).**

Im. = **névraxofuges** (ou **« motrices »**) et **Is.** = **névraxopètes** (ou **« sensibles »**) voir Schémas.

C. — « LIAISONS DIRECTES AXIO-PRÉCATÉNAIRES » SITUÉES A CHEVAL SUR LA TÊTE ET LE TRONC

Elles se trouvent, **toutes,** dans **le Nerf X (Nerf vague,** ou **pneumogastrique,** encore appelé **Vago-spinal,** ou **Pneumo-spinal).** Elles représentent UNE GRANDE PARTIE de ce que l'on appelle LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

Il s'agit de **Fibres névraxofuges** et **névraxopètes,** « mélangées », qui sont tendues entre :

> **le Noyau cardio-pneumo-digestif** (du BULBE), *d'une part,* **le Plexus cardiaque** et **le Plexus solaire,** *d'autre part.*

Elles cheminent dans **le Tronc** du **Nerf X** et dans **celles** de **ses Branches** qui vont **aux 2 Plexus précités (Plexus ganglionnés prévertébraux** = DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC).

Ces Branches constituent **les Nerfs cardiaques** du **Pneumogastrique** et **les différents Rameaux** de **ce Nerf** pour **le Plexus solaire** (**Rameaux terminaux** du **X droit**, *seulement,* d'après les Classiques, ou **Collatérales** du **« Tronc pneumogastrique abdominal »,** constitué, suivant DELMAS, JAYLE et LAUX, par **des Fibres** appartenant **aux 2 Nerfs pneumogastriques, gauche** et **droit**, *à la fois*).

J. — « LIAISONS DIRECTES AXIO-ORGANIQUES » — ET, RÉCIPROQUEMENT, « ORGANO-AXIALES DIRECTES »

Entre LES CENTRES INTRA-AXIAUX et LES ORGANES (et LEUR DISPOSITIF INTERSTITIEL, *éventuellement*).

Elles ont beaucoup d'Analogies avec les précédentes (I = « LIAISONS DIRECTES AXIO-PRÉCATÉNAIRES »), à cela près « qu'elles ne passent pas » par **un** des **Plexus prévertébraux** du TRONC ou par **un** des **Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) — et encore moins par **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** ou **ses Prolongements supérieurs, céphaliques, péri-vasculaires** (DISPOSITIF CATÉNAIRE).

Il faut les envisager :

> *a*) — dans LA ZONE SPLANCHNIQUE (OU VISCÉRALE) ;

b) — dans LA ZONE SOMATIQUE (ou PARIÉTALE, CUTANÉO-LOCOMOTRICE).

A. — DANS LA ZONE SPLANCHNIQUE, OU VISCÉRALE

Elles forment **3 Catégories,** suivant qu'elles sont situées :

1° — « *entièrement* dans LE TRONC ;

2° — *entièrement* dans LA TÊTE ;

3° — *à cheval* sur LA TÊTE et LE TRONC.

1° — **« Liaisons directes axio-organiques splanchniques » situées entièrement dans le Tronc.** — Elles sont « très réduites », et elles n'existeraient que dans LE PETIT BASSIN (J^1 sur le Schéma concernant LA MOELLE SACRÉE).

Les Fibres névraxofuges et **névraxopètes** sont « mélangées ». Elles appartiennent AU PARASYMPATHIQUE PELVIEN et mettent *en communication directe* :

la Partie toute inférieure de **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE **(Segments L4 — S5),** et CERTAINS ORGANES de L'EXCAVATION, LE RECTUM en particulier.

Il est même probable que LE RECTUM est LE SEUL ORGANE innervé, *directement,* de cette façon dans LE PETIT BASSIN — en dehors des FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE. Mais celles-ci ne doivent-elles pas être plutôt « considérées » comme DES ORGANES SOMATIQUES ? — Voir plus loin.

Du point de vue morphologique, elles apparaissent comme **des Branches minimes** du **Plexus sacro-coccygien (Nerf S5** et **Nerf coccygien)** allant, *tout droit,* AU RECTUM.

2° — **« Liaisons directes axio-organiques splanchniques » situées entièrement dans la Tête.** — Elles sont rarement indépendantes, *morphologiquement,* et, presque toujours, « confondues » avec **les Fibres sensibles, névraxopètes, de Relation** de **certains Nerfs crâniens** — **le Nerf V,** ou **Trijumeau,** principalement.

Exemples : — **les Nerfs ciliaires longs,** qui établissent **une Liaison directe** entre LE DIAPHRAGME IRIEN (et SON DISPOSITIF INTERSTITIEL) et **les Centres végétatifs intra-axiaux** (**ceux** du MYOSIS et de LA MYDRIASE, en particulier) *par l'intermédiaire* du **Nerf ophtalmique** de WILLIS, du **V** ;

— **les Fibres végétatives névraxopètes** venant de LA GLANDE LACRYMALE et DES GLANDES SALIVAIRES et « qui s'accolent » **aux Fibres de Relation** du **Trijumeau** pour gagner **les Centres profonds** du NÉVRAXE.

A noter, pour être plus exact, que **ces Liaisons végétatives,** dans LA TÊTE, sont dûment cataloguées : **Fibres névraxopètes directes,** donc **organo-axiales directes.**

Mais il est possible que **des Fibres névraxofuges directes,** donc **axio-organiques directes,** les accompagnent, *au milieu* des **Fibres de Relation,** en raison de « l'Enchevêtrement » dans LA TÊTE, des TERRITOIRES SOMATIQUES et SPLANCHNIQUES.

Le Nerf V, Trijumeau, par sa Distribution, illustre particulièrement « cette Intrication céphalique » des ORGANES « considérés comme SOMATIQUES » et des ORGANES « considérés comme SPLANCHNIQUES. »

3° — **« Liaisons directes axio-organiques splanchniques » situées à cheval sur la Tête et le Tronc.** — Elles se trouvent, **toutes,** dans **le Nerf X, Pneumogastrique,** et appartiennent, par conséquent, AU PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

Les Fibres névraxofuges et **névraxopètes** sont généralement « mélangées » et elles unissent :

le Noyau cardio-pneumo-digestif (du BULBE), *d'une part,* et CERTAINS VAISSEAUX ? ou VISCÈRES RESPIRATOIRES et DIGESTIFS, *d'autre part* (et LEURS DISPOSITIFS INTERSTITIELS), du COU, de LA CAVITÉ THORACIQUE et de LA GRANDE CAVITÉ ABDOMINO-PELVIENNE.

Exemples : **Les Branches pharyngiennes, œsophagiennes, gastriques, trachéennes, broncho-pulmonaires, hépatiques, intestinales,** etc..., **directes** du **X.**

Nous avons déjà signalé, dans LE PRÉAMBULE, qu'après DELMAS, JAYLE et LAUX, on peut admettre la Proposition suivante : **les Fibres** du **X** « ne s'arrêtent pas » à LA VALVULE ILÉO-CÆCALE, comme le pensaient les Auteurs anciens, mais elles se distribuent, *au contraire,* à TOUT LE TUBE DIGESTIF, jusqu'AU RECTUM, inclus. — Voir Paragraphes consacrés au PARASYMPATHIQUE, CRANIEN et PELVIEN.

B. — DANS LA ZONE SOMATIQUE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE

Aussi bien dans LA TÊTE que dans LE TRONC, il existe **des Fibres végétatives** « non dissociables », *morphologiquement,* des **Fibres de Relation** des **Nerfs cérébro-spinaux (rachidiens** et **crâniens).**

Elles sont situées :

entre LES ORGANES LOCOMOTEURS et LES TÉGUMENTS, *d'une part,* à la PÉRIPHÉRIE,

les Centres végétatifs profonds, *d'autre part,* dans LE NÉVRAXE.

« *Le Sens* » de la Conduction est « *névraxopète* » (J, sur tous nos Schémas; et J2, sur le Schéma concernant LA MOELLE SACRÉE).

Dans LES 2 ZONES, SPLANCHNIQUE et SOMATIQUE, et dans LA TÊTE comme dans LE TRONC, « CERTAINES » de CES LIAISONS DIRECTES peuvent se faire, également, « *dans le Sens névraxopète* », entre LES VAISSEAUX et **les Centres.** Là, encore, **quelques Fibres végétatives** cheminent, plus ou moins longtemps, avec **les Fibres de Relation** des **Nerfs cérébro-spinaux, rachidiens** ou **crâniens.**

Dans tous les cas, voici, sans doute, comment sont disposés **les Dendrites, les Corps cellulaires** et **les Axones** des **Neurones** qui assurent TOUTES CES LIAISONS NÉVRAXOPÈTES, OU ORGANO-AXIALES DIRECTES :

— **les Dendrites** se trouvent dans **les Branches nerveuses, périphériques, splanchniques** ou **somatiques ;**

— **les Corps cellulaires** occupent **les Ganglions spinaux** des **Nerfs rachidiens** ou **les Ganglions** des **Nerfs crâniens mixtes :**

x Ganglion de GASSER — du V, *Trijumeau* ;

xx Ganglion géniculé — du VII, *Facial* ;

xxx Ganglions d'ANDERSCH et d'EHRENRITTER — du IX, *Glosso-pharyngien* ;

xxxx Ganglions jugulaire et *plexiforme* — du X, *Pneumogastrique* ;

— **les Axones** cheminent dans **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens** ou dans **les Filets de l'Origine apparente**

des **Nerfs crâniens mixtes**, entre **les Ganglions** cités plus haut et LE NÉVRAXE :

— **ceux** du **V** passent dans **la Grosse racine,** dite **Racine sensible** du **Trijumeau ;**

— **ceux** du **VII** passent dans **le Nerf intermédiaire** de WRISBERG, considéré comme **la Racine sensible** du **Facial ;**

— **ceux** du **IX** et du **X** passent dans **les différentes Racines** de « la Constitution morphologique » de **ces 2 Nerfs.**

Enfin :

Il faut signaler que quelques Auteurs (entre autres, KEN KURÉ, MULLER et DANIELOPOLU) ont signalé l'existence de **Fibres végétatives névraxofuges** dans **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens (Racines sensibles,** *par définition*, donc **centripètes),** *puis au-delà.*

On peut se demander si **ces Fibres végétatives centrifuges** (ou **névraxofuges**) ne constitueraient pas, *à contre-courant* », DES LIAISONS VÉGÉTATIVES DIRECTES AXIO-LOCOMOTRICES et AXIO-CUTANÉES dans LA ZONE SOMATIQUE — comme il en existe d'AXIO-VISCÉRALES DIRECTES, et **centrifuges,** également, (ou **névraxofuges**), dans LA ZONE SPLANCHNIQUE.

C'est ce que les Auteurs en question considèrent comme « UN PARASYMPATHIQUE SOMATIQUE », CUTANÉO-LOCOMOTEUR, UN PARA SYMPATHIQUE SPINAL = CERVICAL, DORSAL et LOMBAIRE (et *pas seulement* SACRÉ) ; il agirait, en particulier, sur LES VASO-MOTEURS SOMATIQUES, LES PILO-MOTEURS, LES GLANDES SUDORIPARES et SÉBACÉES.

Dans le même ordre d'idées, CORDIER, COULOUMA, DELMAS, LAUX pensent que **le Nerf honteux interne** possède un important Contingent de **Fibres** appartenant AU PARASYMPATHIQUE PELVIEN **(Noyaux** en **L4 — S5).**

Ces Fibres (J3, sur le Schéma concernant LA MOELLE SACRÉE) « abandonneraient », ensuite, **le Nerf honteux interne,** et **ses Fibres,** normales, **de Relation,** pour gagner TOUS LES ORGANES du PÉRINÉE, LES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES et LEURS FORMATIONS ÉRECTILES, en particulier.

Elles constitueraient, en somme, « une Catégorie assez spéciale » de **« Nerfs érecteurs ».** Mais alors que **les véritables Nerfs érecteurs,**

d'ECKARD (Classiques), sont **une Anastomose** entre **les Nerfs sacrés** et **le Plexus hypogastrique** (LIAISONS I, « AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES », *et vice versa*), **les Collatérales parasympathiques en question** du **Nerf honteux interne** assureraient « une autre Forme » de LIAISONS VÉGÉTATIVES : des LIAISONS J, « AXIO-ORGANIQUES DIRECTES », et *vice versa*.

LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN, pour DELMAS et LAUX, serait donc, *plus exactement*, UN PARASYMPATHIQUE PÉRINÉAL et **le Nerf honteux interne** mériterait d'être considéré comme **un Nerf parasympathique périnéal** (assurant CERTAINES FONCTIONS D'ENTRETIEN et DE REPRODUCTION de L'INDIVIDU) en même temps qu'**un Nerf cérébro-spinal** (ou **de Relation).**

Ceci résulte du voisinage, ou de « l'Enchevêtrement », dans LA RÉGION PÉRINÉALE, des ORGANES nécessaires à LA DÉFÉCATION, à LA MICTION et AUX RAPPORTS SEXUELS (Erection statique, passive, ou involontaire ; Mouvements d'Erection dynamique, ou volontaire ; Secrétions lubrifiantes ; Ejaculation). — Voir, PRÉAMBULE, Paragraphe consacré au PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

Le Rapprochement est à faire avec la Disposition, dans la TÊTE, du **Nerf V, Trijumeau,** dont **les Branches de Distribution,** si nombreuses et compliquées, « se dispersent » et « se chevauchent », dans des TERRITOIRES SOMATIQUES et SPLANCHNIQUES « fortement intriqués ».

Avec **les Fibres de Relation** de **ce Nerf crânien,** pris comme Exemple pour tous les autres, et avec **ses Fibres végétatives,** indiscutées, **organo-axiales directes** (donc **névraxopètes**) chemineraient sans doute, aussi, **des Fibres végétatives** littéralement **axio-organiques directes** (donc **névraxofuges**) : leur Action porterait sur LES NOMBREUX ELÉMENTS CÉPHALIQUES innervés, normalement, par **le Nerf V** et, en particulier, sur LES MUQUEUSES et LA PEAU de LA FACE ainsi que sur LEURS ANNEXES GLANDULAIRES ou PILEUSES.

Leur Noyau d'Origine, ou « de départ », serait **le Noyau végétatif** du **V** de LA PROTUBÉRANCE ; il serait « comparable », dans LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN, à **certains Noyaux médullo-sacrés** du PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

DISPOSITION SCHÉMATIQUE
DU
SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

C'est à dessein que nous employons l'Expression : **« Disposition schématique »** — au début des Pages concernant la Description, purement morphologique, des différents Eléments du Système nerveux de la Vie d'Entretien.

L'Anatomie du Système végétatif est « trop changeante », en effet, *suivant les Individus*, pour que l'on puisse faire état de toutes les Dispositions susceptibles d'être rencontrées au cours des Dissections ; nous nous sommes suffisamment expliqué, là-dessus, dans le Préambule consacré au Système.

Nous insistons donc, une fois de plus, sur *la seule Intention didactique générale* qui a présidé à la Rédaction de ce qui suit. Faire état de toutes les Variations signalées par les Auteurs dans l'Agencement des Nerfs végétatifs aurait par trop alourdi, compliqué, obscurci notre Texte — et inutilement augmenté le volume de l'Ouvrage ; celui-ci, dans notre esprit, ne doit être, uniquement, qu'un Guide et un Aide-mémoire.

D'après le Plan que nous avons adopté, nous envisagerons donc, *séparément*, les 2 grandes Parties du Système nerveux de la Vie d'Entretien :

I — Les Centres végétatifs.

II — Les Nerfs végétatifs.

Quant à l'Etude fonctionnelle du Système, c'est-à-dire sa Systématisation, elle fera l'objet, plus tard, d'un Volume spécial — celui-ci, de toute évidence, ne pouvant que *faire suite* aux Recueils des Faits de la Morphologie.

PREMIÈRE PARTIE

LES CENTRES VÉGÉTATIFS

Les Centres végétatifs sont à répartir en **2 grandes Catégories** — *très distinctes, anatomiquement* :

A — **La Catégorie** des Noyaux végétatifs du Névraxe :

ce sont **les Centres profonds,**

névraxiques ou **intra-névraxiques,**

axiaux ou **intra-axiaux.**

Les Uns sont dans la Moelle,

les Autres dans l'Encéphale.

B — **La Catégorie** des Ganglions, Plexus ou Plexus ganglionnés végétatifs :

ce sont **les Centres superficiels,**

extra-névraxiques,

ou **extra-axiaux.**

Les Uns sont dans le Tronc,

les Autres dans la Tête.

D'après « leur Situation » — *par rapport* au Névraxe et aux Organes — **ces Centres végétatifs extra-névraxiques** se groupent en **3 Dispositifs différents :**

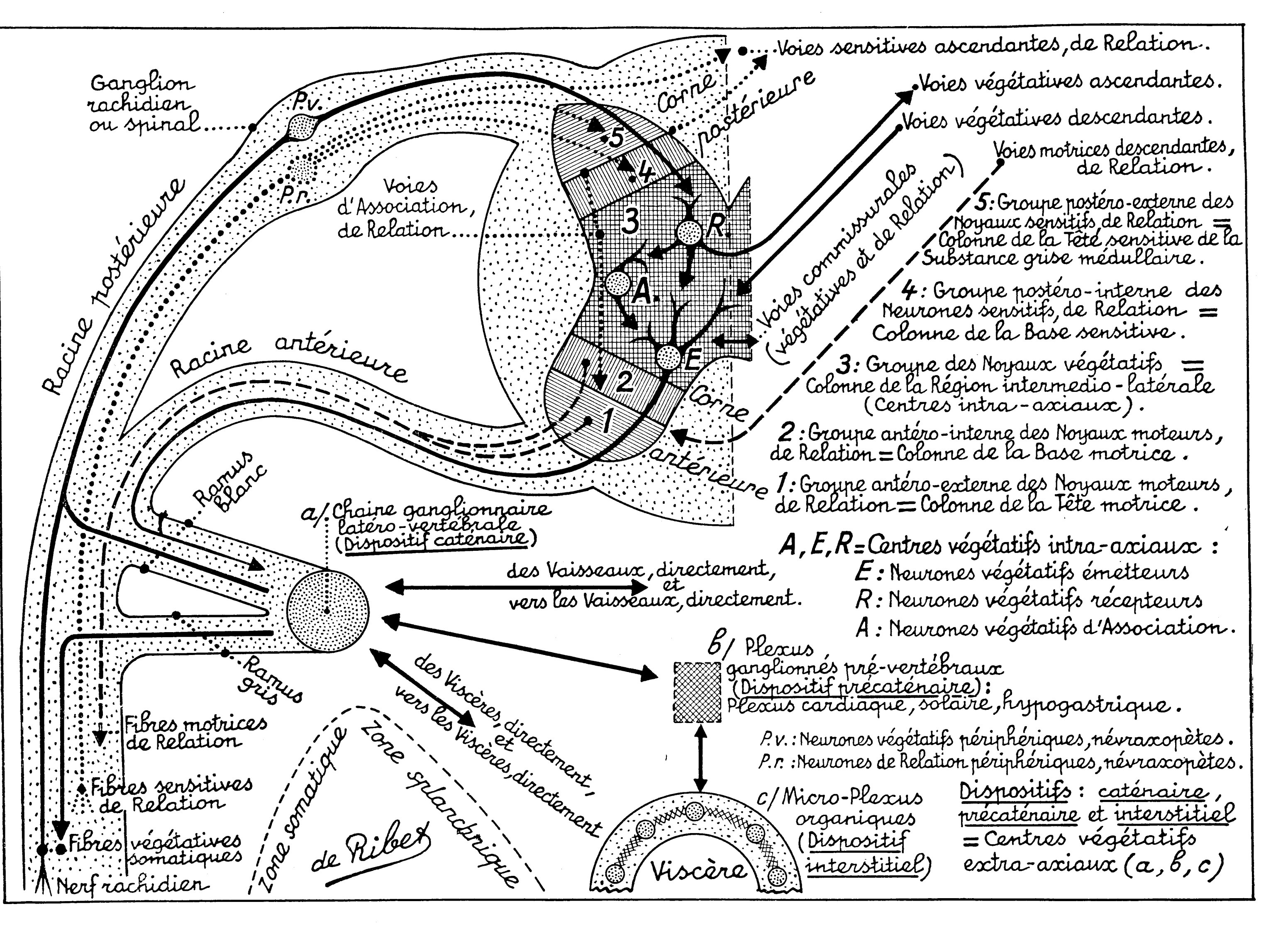


FIG. 22. — Disposition schématique du Système nerveux végétatif dans le Tronc.

a) — LE DISPOSITIF CATÉNAIRE ;

b) — LE DISPOSITIF PRÉ-CATÉNAIRE ;

c) — LE DISPOSITIF INTERSTITIEL.

A. — CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-NÉVRAXIQUES, OU PROFONDS = NÉVRAXIQUES, INTRA-AXIAUX, OU AXIAUX.

Ils forment ce que l'on appelle LES NOYAUX VÉGÉTATIFS du NÉVRAXE — « par opposition » aux CENTRES, ou NOYAUX, de RELATION (MOTEURS et SENSIBLES) du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL.

CES NOYAUX VÉGÉTATIFS peuvent être **plus ou moins gros,** parfois constitués par **un Nombre réduit** de **Corps cellulaires.**

Ils sont **très cohérents,** dans certains cas, et **facilement décelables**; mais il en est qui, **comme effrités,** sont d'Emplacement imprécis et de Limites indistinctes.

Ils occupent, le plus souvent, « des Zones de principe », dites **Zones végétatives,** « bien délimitées » : par exemple, dans LA MOELLE et dans LE TRONC CÉRÉBRAL. Mais ils sont, aussi, quelquefois, « mélangés » aux NOYAUX CÉRÉBRO-SPINAUX de LA VIE de RELATION et il est, alors, particulièrement délicat de les en distinguer nettement : par exemple, dans LES NOYAUX GRIS CENTRAUX du CERVEAU.

Ils ne sont représentés, en bien des endroits, que par **une fine Poussière grise** de **Corps** de **Neurones végétatifs éparpillés,** çà et là, ou **tassés** les uns contre les autres. C'est pour cela qu'il est tentant d'assimiler **cette Atmosphère grise** à « un Eparpillement » de MICRO-NOYAUX VÉGÉTATIFS — à « un Voile » ou à « une Toile de fond » de MICRO-NOYAUX DIFFUS, ou ÉTALÉS.

C'est ainsi — et dans LE DIENCÉPHALE en particulier — que furent décrits, par LARUELLE, **des Groupements**, dits « en Bancs de Poissons », de **Corps cellulaires végétatifs** et, aussi, ce que certains Auteurs comme FOIX, NICOLESCO, et bien d'autres encore, ont appelé : **des Formations hypochromiques** et **parvo-cellulaires.**

Sur « ce Canevas gris-pâle, indécis mais régulièrement homogène »,

d'autres Formations végétatives : des Formations hyperchromiques et **magno-cellulaires,** celles-ci, n'en font que mieux « contraste ».

Ces Aspects différents sont plus spécialement marqués, toujours à titre de simple Exemple, dans LA PAROI LATÉRALE du 3eme VENTRICULE (= COUCHE OPTIQUE et RÉGION SOUS-OPTIQUE), dans SA PAROI INFÉRIEURE, ou PLANCHER (= LA COMMISSURE GRISE de LA BASE du CERVEAU) et dans LA RÉGION INFUNDIBULO-TUBÉRIENNE.

Quoiqu'il en soit de LA DISPOSITION des GROUPEMENTS CELLULAIRES VÉGÉTATIFS, il n'est pas toujours facile — et il est, souvent même, très malaisé — de cataloguer, de situer, de décrire, de façon sûre, TOUS LES NOYAUX du SYSTÈME ; leur Inventaire exact et total n'est pas encore fait et LA SYSTÉMATISATION de ceux que nous connaissons rencontre, on s'en doute, les mêmes obstacles que LA TOPOGRAPHIE purement ANATOMIQUE.

Empressons-nous d'ajouter, d'ailleurs, que CETTE LOCALISATION MORPHOLOGIQUE ne peut se faire, dans la plupart des Cas, que par LA CONSTATATION et LE CLASSEMENT MÉTHODIQUE des TROUBLES FONCTIONNELS relevés par les Cliniciens, chez leurs Malades, et par les Expérimentateurs de Laboratoire, sur les Animaux ; eux seuls ont la Clé des « Significations », des « Rôles spécialisés ».

Nous étudierons :

— *d'abord* : LES NOYAUX VÉGÉTATIFS de LA MOELLE,

— *et, ensuite* : LES NOYAUX VÉGÉTATIFS de L'ENCÉPHALE.

Se reporter aux Figures du PRÉAMBULE et du PLAN d'ETUDE.

A. — *CENTRES VÉGÉTATIFS DE LA MOELLE.*

LES NOYAUX MÉDULLAIRES du SYSTÈME VÉGÉTATIF sont, TOUS, rassemblés dans **la Partie moyenne,** ou **centrale,** de **la Substance grise** de LA MOELLE.

Disposés tout autour du CANAL de L'EPENDYME, *en principe,* ils isolent, *de chaque côté,* et *très schématiquement* :

— LES NOYAUX MOTEURS, de RELATION, situés dans **la Corne antérieure,**

— des NOYAUX SENSITIFS, de RELATION, situés dans **la Corne postérieure.**

Pressés les uns contre les autres, agglomérés en une Masse cohérente et unie, ils occupent ce que l'on appelle LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE de LA SUBSTANCE GRISE MÉDULLAIRE. Avec **des Variations régionales,** importantes, de Forme et d'Etendue, ou plus ou moins visibles, LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE, ou ZONE VÉGÉTATIVE de LA MOELLE, « s'interpose » donc, sur des Coupes transversales segmentaires et sériées, entre **la Base** de **la Corne antérieure** (= **motrice**, de RELATION) et **la Base** de **la Corne postérieure** (= **sensitive,** de RELATION).

C'est dans CETTE ZONE VÉGÉTATIVE, ou RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE MÉDULLAIRE, que les Classiques et des Auteurs récents ont situé **des Groupements cellulaires particuliers,** entres autres :

les Noyaux de **la Corne latérale** (MOELLE DORSALE),

ceux de **la Colonne** de STILLING-CLARKE (MOELLE DORSO-LOMBAIRE),

ceux de **la Colonne médio-ventrale** (MOELLE SACRÉE), etc..., etc...

En élévation, « la Superposition régulière » des **Noyaux végétatifs** de LA MOELLE (en Etages, « soudés », sans faille, les uns aux autres) réalise **une Colonne continue** *sur toute la hauteur* de l'AXE NERVEUX RACHIDIEN.

Cette Colonne végétative, intermédio-latérale, est *au milieu* de **4 autres Colonnes,** identiques et réalisées, *de la même manière*, par LES CENTRES de RELATION :

— **2 Colonnes motrices,** *en avant* (**la Tête** et **la Base** de **la Corne antérieure**) ;

— **2 Colonnes sensitives,** *en arrière* (**la Base** et **la Tête** de **la Corne postérieure**).

Au total, CHAQUE HÉMI-MOELLE, gauche ou droite, comprend **5 Groupements cellulaires différents** (= **10**, par conséquent, pour L'ENSEMBLE de LA MOELLE) ; ce sont, *de chaque côté, et en allant d'avant en arrière* :

1/ **la Colonne de la Tête motrice** (= NOYAUX MOTEURS ANTÉRO-EXTERNES, de RELATION) ;

2/ **la Colonne de la Base motrice** (= NOYAUX MOTEURS ANTÉRO-INTERNES, de RELATION) ;

3/ **la Colonne intermédio-latérale** (= NOYAUX VÉGÉTATIFS) ;

4/ **la Colonne de la Base sensitive** (= NOYAUX SENSITIFS POSTÉRO-INTERNES, de RELATION) ;

5/ **la Colonne de la Tête sensitive** (= NOYAUX SENSITIFS POSTÉRO-EXTERNES, de RELATION). — Figure 22.

Mais, bien entendu, **le Fut** de **chacune** de **ces Colonnes** n'est pas « entièrement lisse » : celles-ci poussent des Prolongements latéraux les unes dans les autres, s'encastrent mutuellement, et s'intriquent, grâce à de **nombreux Neurones** qui pénètrent dans **les autres Zones théoriques** du voisinage immédiat. Cette Notion de **5 Colonnes grises,** « bien tranchées », dans CHAQUE HÉMI-MOELLE, n'est donc qu'un simple Artifice de Facilité didactique.

Pour un certain nombre de Classiques, **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** ne s'étendrait pas, *de façon continue*, de L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE de LA MOELLE à SON EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE. — Voir Schémas du PLAN d'ÉTUDE.

Elle serait « interrompue » et comprendrait **3 Tronçons,** de Longueur inégale ; **ces 3 Tronçons** seraient « séparés », les uns des autres, par « des Intervalles » dépourvus de **toute Cellule spécialisée** dans UNE FONCTION QUELCONQUE de LA VIE d'ENTRETIEN :

— **un 1er Tronçon** — très réduit — se trouverait dans **les Segments médullaires C3** et **C4 ;**

— **un 2eme Tronçon** — le plus long et le plus important des **3** — occuperait **les Segments médullaires C8** à **L2 ;**

— **un 3eme Tronçon** — de Dimensions intermédiaires — aurait pour Siège **les Segments médullaires L4** à **S5.**

Les 2 premiers Tronçons grouperaient **tous les Centres névraxiques** de L'ORTHOSYMPATHIQUE, tandis que **le 3eme Tronçon** constituerait **une Partie, seulement,** des **Centres névraxiques** du PARASYMPATHIQUE : LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

L'autre Partie des **Centres névraxiques** du PARASYMPATHIQUE, LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN, serait constituée par **différents Noyaux végétatifs** de L'ENCÉPHALE = **6 Noyaux,** « séparés », bien délimités et situés, de façon plus précise, dans LE TRONC CÉRÉBRAL (BULBE, PROTUBÉRANCE, ISTHME de L'ENCÉPHALE). Nous les retrouverons un peu plus loin.

D'après cette Conception, **aucun Noyau** de L'ORTHOSYMPATHIQUE ne se trouverait dans L'ENCÉPHALE.

Mais « le Morcellement », en **3 Tronçons séparés,** de **la Colonne végétative médullaire** n'est pas aussi poussé qu'on a bien voulu le dire.

Il faut tenir compte, évidemment, du Fait suivant : « l'Importance

physiologique » que prennent LES CENTRES de RELATION dans CERTAINS SEGMENTS MÉDULLAIRES (CEUX, notamment, « qui ont Juridiction » dans LES MEMBRES).

CETTE IMPORTANCE FONCTIONNELLE « oblige », en quelque sorte, CES CENTRES de RELATION, tant MOTEURS que SENSITIFS, à se développer davantage au niveau des ETAGES CORRESPONDANTS : « ils envahissent » donc LA ZONE INTERMÉDIO-LATÉRALE — dévolue, *en principe*, AUX CENTRES VÉGÉTATIFS.

LES CENTRES VÉGÉTATIFS, à leur tour, voient naturellement, *de ce fait*, LEUR TERRITOIRE MÉDULLAIRE « diminuer d'autant » — mais ils n'en continuent pas moins d'exister, à CES ETAGES, comme aux autres.

Ils sont « plus ou moins réduits », comme de juste, d'après le Degré de « leur Etranglement » par LES NOYAUX MOTEURS et SENSITIFS de RELATION **(Corne antérieure** et **Corne postérieure)** ; et on peut considérer — mais ceci n'est qu'une Image — qu'**un grand nombre** de **Corps** de **Neurones végétatifs,** métamériquement et régulièrement situés, *au début*, dans LES ETAGES EN QUESTION, sont, *ensuite*, comme « refoulés » et « contraints » de « se réfugier » dans LES SEGMENTS MÉDULLAIRES SUS-JACENTS et SOUS-JACENTS.

Il n'en reste pas moins vrai que LES NOYAUX VÉGÉTATIFS INTERMÉDIO-LATÉRAUX, quoique « fortement diminués » d'Epaisseur et de Largeur, *par endroits*, « persistent », malgré tout, seulement « modifiés », entre **les 3 Tronçons classiques** que nous avons signalés ; et on peut vraiment dire, au total, que **la Colonne végétative,** ou **intermédio-latérale,** de LA MOELLE est, *dans son ensemble*, **continue.**

Un nombre certes réduit de **Corps cellulaires végétatifs** assure « la Continuité » des **3 Tronçons principaux** et il est permis de penser qu'il n'existe pas « d'Interruption de principe » depuis LE SEGMENT CERVICAL C1 jusqu'au SEGMENT SACRÉ S5.

C'est dans **cette longue Tige végétative irrégulière,** « étranglée par endroits » mais « continue », que les Histo-Physiologistes et les Anatomo-Pathologistes cherchent *à spécialiser*, *fonctionnellement*, et *à localiser*, *anatomiquement*, **les différents Groupes nucléaires fragmentaires** dont « la Juxtaposition » et « la Superposition régulière », sans aucune Solution de continuité, constituent, précisément, **la Colonne végétative médullaire, intermédio-latérale** ; elle est **latérale,** par rapport au CANAL de L'EPENDYME, et **intermédiaire,** quant à **la Corne antérieure** et à **la Corne postérieure** de l'HÉMI-MOELLE considérée.

A titre de simple Exemple, nous ne ferons que citer **les quelques Centres suivants** — bien qu'ils soient encore imparfaitement repérés, connus et dûment « catalogués » parmi tant d'autres du voisinage :

— **le Centre cilio-spinal,** de BUDGE (ou **iridio-dilatateur** = MYDIASE) : dans **les Myélomères D1 — D2** (ORTHOSYMPATHIQUE) ;

— **les Centres pilo-moteurs, vaso-moteurs** et **sudoripares :** dans **les Myélomères D1** à **L2** (ORTHOSYMPATHIQUE) ;

— **les Centres accélérateurs** du CŒUR : dans **les Myélomères D1** à **D6** et, peut-être, aussi, dans **les Myélomères C5** à **C8** (ORTHOSYMPATHIQUE) ;

— **les Centres pulmonaires :** dans **les Myélomères D3** à **D5** (ORTHOSYMPATHIQUE) ;

— **les Centres** de LA MICTION, de LA DÉFÉCATION et de L'ERECTION : dans **les Myélomères L4** à **S5** (PARASYMPATHIQUE PELVIEN) ; etc..., etc...

Remarque : Pour KEN KURÉ, et certains autres, il existerait **des Centres parasympathiques** dans LES MYÉLOMÈRES DORSAUX ; ils constitueraient « UN PARASYMPATHIQUE SPINAL, OU SOMATIQUE » qui contrôlerait LES PILO-MOTEURS, LES GLANDES SUDORIPARES et SÉBACÉES, ainsi, probablement, que LES VASO-MOTEURS de la PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE ?

LES NOYAUX VÉGÉTATIFS, OU INTERMÉDIO-LATÉRAUX, de LA MOELLE sont formés par **des Agglomérations** de **Corps cellulaires** appartenant à **3 Catégories** de **Neurones.** Ce sont **des Neurones intra-médullaires,** bien entendu, que l'on peut répartir de la façon suivante :

1. — **des Neurones émetteurs** (= **lisso-moteurs, glandulaires, trophiques**) ;

2. — **des Neurones récepteurs** (= SENSIBILITÉ, « SPÉCIALISÉE », de LA VIE d'ENTRETIEN);

3. — **des Neurones d'Association** (= **Association uniquement** et **spécifiquement végétative,** et **Association végétativo-relative**).

Les Corps cellulaires sont, **tous,** situés dans LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE.

Leurs Prolongements = **les Fibres (Axones** et **Dendrites),** peuvent être « de Longueurs extrêmement inégales ». — Voir Schémas du PLAN d'ETUDE.

Ainsi, *mais simplement pour fixer les Idées* :

1. — **Les Dendrites** des **Neurones émetteurs** sont « très courts » et restent *à l'intérieur* de LA MOELLE, c'est-à-dire *au voisinage immédiat* de **leurs Corps cellulaires,** situés dans LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE.

Leurs Axones, névraxofuges, sont, généralement, « longs », et, même, « très longs », suivant « le Genre » de Liaisons qu'ils assurent (*du* Névraxe *au* Dispositif caténaire, ou *au* Dispositif précaténaire, ou, même, *au* Dispositif interstitiel des Organes. Ils s'échappent de la Moelle par **les Racines antérieures** des **Nerfs rachidiens,** puis ils cheminent, plus ou moins longtemps **(1ere Etape)** avec **les Axones moteurs,** ou **centrifuges,** de Relation ; ils s'en séparent ensuite **(2eme Etape),** pour gagner tel ou tel Centre extra-névraxique du Système — un Centre qui peut être « à proximité » du Névraxe ou, au contraire, « passablement éloigné » du Névraxe et, aussi, de l'Etage médullaire qui a servi de « Point de départ ».

Comme nous venons de le dire, quelques lignes plus haut — et comme nous le verrons, mais plus tard, en détail — ces Centres extra-névraxiques forment 3 grands Dispositifs successifs :

a. — Le Dispositif caténaire (= **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **cette Chaîne).**

b. — Le Dispositif précaténaire (= **3 Plexus ganglionnés prévertébraux : cardiaque, solaire, hypogastrique,** et **5 Ganglions végétatifs profonds** de la Face : **ophtalmique, sphéno-palatin,** ou de Meckel, **otique, sous-maxillaire, sub-lingual).**

c. — Le Dispositif interstitiel (= **Micro-Plexus ganglionnés** des Organes = **les Appareils automatiques locaux** des Organes).

Quelle que soit « la longueur » des **Axones végétatifs névraxofuges** et « le Siège précis » de leur Synapse, ou 1er Relai anatomique (caténaire, précaténaire ou interstitiel), ils constituent, **tous,** mais dans « leur 2eme Etape seulement » (voir un peu plus haut), les Liaisons E de la Morphologie végétative :

c'est-à-dire **« les Rami communicantes blancs »** = **Anastomoses macroscopiques,** de l'Anatomie descriptive (une de leurs « 2 Catégories », seulement), entre **les Nerfs rachidiens, cérébro-spinaux,** ou de Relation, et **les Ganglions végétatifs** de **la Chaîne latéro-vertébrale** (le Dispositif caténaire). — Voir, précédemment : Plan d'Etude anatomique du Système végétatif, et II, les Nerfs végétatifs.

Leur Trajet ultérieur éventuel, *au-delà* des **Ganglions caténaires, latéro-vertébraux** — s'ils les traversent, sans s'y arrêter, pour faire Relai plus loin — ne peut être étudié, *logiquement,* qu'avec les Voies de Conduction du Système végétatif : il s'agit des Liaisons anatomiques F, G, H — et,

aussi, de ces Cheminements très spéciaux que sont les Liaisons I et J. — Voir Plan d'Etude et Systématisation.

2. — **Aux Neurones récepteurs** — dont **les Corps cellulaires** sont situés, également, dans la Région intermédio-latérale « aboutissent » **des Axones névraxopètes,** dont **les Corps cellulaires** ne sont pas « centraux » = *dans* la Moelle, mais « périphériques » = *en dehors* de la Moelle, c'est-à-dire :

> dans **les Ganglions rachidiens,** ou **spinaux** (sur **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens**) ; ils y sont « mêlés » **aux Corps cellulaires** des **Neurones sensitifs,** de Relation.

On n'oubliera pas que **les Ganglions rachidiens,** ou **spinaux** « ne sont pas des Centres », à proprement parler, et pas plus « végétatifs » que « cérébro-spinaux », car ils ne sont pas « le Siège » de Synapses. — Voir Préambule ; Plan d'Etude ; et Notions générales concernant l'Appareil nerveux.

Il se pourrait, aussi, qu'un certain nombre de **Corps cellulaires** de **ces Neurones, extra-médullaires** et **névraxopètes,** du Système végétatif se trouvent dans **les Centres extra-névraxiques** (**Ganglions** ou **Plexus ganglionnés** du Dispositif caténaire, du Dispositif précaténaire et, même, du Dispositif interstitiel des Organes) ? Cette Disposition, quoique très vraisemblable pour **certains Neurones végétatifs** dont « le Point de départ est splanchnique » (et « seulement splanchnique », en aucun cas somatique) n'est cependant pas formellement démontrée, et par conséquent, admise de façon unanime.

Les Axones des **Neurones végétatifs en question,** ou **« périphériques »** = **Axones névraxopètes** dont **les Corps cellulaires** sont **extra-médullaires,** arrivent aux Centres récepteurs de la Zone intermédio-latérale de la Moelle par **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens** ; ils sont « mélangés » **aux Axones sensitifs,** de Relation.

Leurs Dendrites, longs ou courts, se trouvent, évidemment, soit dans la Zone somatique, soit dans la Zone splanchnique (**le Corps cellulaire** étant, « dans les 2 cas », dans **le Ganglion rachidien,** ou **spinal**) ;

— **ceux** de la Zone somatique viennent, *directement*, des Organes de cette Zone ou de leur Dispositif interstitiel ;

— **ceux** de la Zone splanchnique peuvent venir, *directement*, des Organes de cette Zone ou de leur Dispositif interstitiel; mais ils peuvent, aussi, provenir d'**un Plexus ganglionné prévertébral** (Dispositif précaténaire) ou d'**un Ganglion latéro-vertébral** (Dispositif caténaire). — Voir Systématisation.

3. — Quant **aux Dendrites** et **aux Axones** des **Neurones végétatifs récepteurs** et des **Neurones végétatifs d'Association,** ils sont, **tous,** entièrement situés *à l'intérieur* de LA MOELLE et de longueur et de direction éminemment variables, bien entendu, suivant « LE GENRE » de LIAISONS qu'ils ont à établir. **Leurs Corps cellulaires,** évidemment, se trouvent dans LA RÉGION INTERMÉDIO-LATÉRALE.

Signalons, pour être complet, que quelques Auteurs admettent « le Passage éventuel », par **les Racines postérieures** des **Nerfs rachidiens,** d'un certain nombre d'**Axones** provenant de **Neurones végétatifs émetteurs.** **Ces Axones,** au lieu de quitter LA MOELLE par **les Racines antérieures,** seraient « détournés » par **cette Voie postérieure** et, en principe, tout-à-fait « irrégulière » : tant « végétative » que « cérébro-spinale », ou « de Relation ».

B. — CENTRES VÉGÉTATIFS DE L'ENCÉPHALE.

LES NOYAUX ENCÉPHALIQUES du SYSTÈME VÉGÉTATIF existent, *en principe,* dans LES 3 PARTIES du NÉVRAXE CRANIEN : LE TRONC CÉRÉBRAL, LE CERVELET et LE CERVEAU.

En fait, nous ne connaissons relativement bien, à l'heure actuelle tout au moins, que 6 NOYAUX, « nettement séparés » les uns des autres, et « échelonnés » dans LE TRONC CÉRÉBRAL — c'est-à-dire L'ISTHME de L'ENCÉPHALE, LA PROTUBÉRANCE et LE BULBE. Ils constituent ce que l'on considère, encore, comme LES CENTRES VÉGÉTATIFS NÉVRAXIQUES du PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

1° et 2° — CENTRES VÉGÉTATIFS DU CERVEAU ET DU CERVELET.

Il est possible, il est même probable, que L'ECORCE GRISE ET LES NOYAUX GRIS PROFONDS des HÉMISPHÈRES CÉRÉBRAUX, comme CEUX du CERVELET,

soient « truffés » de **petits Noyaux gris végétatifs** ; mais **ces Noyaux** ne sont pas encore nettement identifiés, et systématisés, au milieu des NEURONES de RELATION qui les enserrent de toutes parts.

Ces Neurones végétatifs du CORTEX CÉRÉBRAL, « s'ils existent », ne seraient-ils pas morphologiquement identiques aux autres, donc indiscernables avec nos Techniques actuelles ? La Chose n'est pas prouvée.

Quelques Noyaux végétatifs cérébraux, toutefois, sont approximativement repérés et il est même permis d'envisager, pour tels ou tels d'entre eux, « une Spécialisation vraisemblable », sinon formelle et très précise, à l'intérieur du SYSTÈME ; ce sont ceux qui se trouvent :

— dans LES PAROIS LATÉRALES du 3ème VENTRICULE (**Couche optique** et **Région sous-optique**) ;

— dans LA PAROI ANTÉRIEURE et LE PLANCHER du 3ème VENTRICULE (**Région infundibulo-tubérienne,** en particulier) ; ils sont en relations très étroites avec L'HYPOPHYSE, considérée, souvent, comme « LE CHEF D'ORCHESTRE » de L'ENDOCRINIE.

Leur Etude détaillée ne peut être entreprise que sous un jour spécial, celui de LA SYSTÉMATISATION; encore est-on très loin d'être entièrement d'accord sur leurs Emplacements, leurs Formes et leurs Limites, leurs Connexions, leurs Significations, et leurs Rôles, voire même leurs Noms... et leur Nombre.

Nous citerons seulement, pour fixer les idées :

— **les Noyaux végétatifs intra-thalamiques** et **péri-thalamiques ;**

— **les Noyaux** du **Champ** de FOREL, de **la Région sous-optique ;**

— **la Substance innominée** de REICHERT, de **la Région sous-lenticulaire ;**

— **les Centres** de **la Région infundibulo-tubérienne** et du **Plancher** du **3ème Ventricule,** etc...

Et nous renvoyons le Lecteur, à ce sujet, aux pages consacrées : à la Constitution du 3ème VENTRICULE et de SES PAROIS ; au PRÉAMBULE et au PLAN d'ETUDE ANATOMIQUE du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF. — Il s'agit des CENTRES du SOMMEIL, de LA TEMPÉRATURE, des MANIFESTATIONS ÉMOTIVES, des DIVERS MÉTABOLISMES, etc..., etc...

3° — Centres végétatifs du Tronc cérébral.

Les Noyaux végétatifs du Tronc cérébral sont situés, *en élévation*, sur **le Prolongement supérieur**, ou **encéphalique,** de **la Colonne intermédio-latérale** de la Moelle.

Mais **cette Colonne cellulaire végétative** — comme, d'ailleurs, **les 4 Colonnes de Relation** qui la flanquent (voir, précédemment, Centres végétatifs de la Moelle — « n'est plus continue », dans l'Encéphale, comme elle l'est dans la Moelle.

Elle est « morcelée » en **6 Tronçons,** superposés, distincts, et plus ou moins nettement écartés les uns des autres ; « ils truffent » la Substance blanche — avec **des Tronçons identiques** provenant du « Morcellement analogue » des **Colonnes de Relation (motrices** et **sensitives)** « venant » de la Moelle.

Ces derniers Tronçons, séparés et échelonnés, eux aussi, *en hauteur*, se trouvent, en effet, sur **le Prolongement supérieur,** ou **encéphalique,** des **4 Colonnes continues, de Relation**, de chaque Hémi-Moelle : **Tête** et **Base motrices, Base** et **Tête sensitives** des Cornes de la Substance grise médullaire, qui représentent **« les Origines réelles »** et **« les Terminaisons réelles »** des Racines antérieures et postérieures des Nerfs rachidiens.

Ces Tronçons nucléaires de Relation du Tronc cérébral ne sont autre chose que **les Noyaux** d'**Origine réelle** (et de **Terminaison réelle**) des Nerfs craniens III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X-XI B et XII = Nerfs mésencéphaliques et bulbo-protubérantiels.

Le I et le II, on le sait déjà, ne sont pas de « véritables Nerfs craniens ».

Pour en revenir **aux 6 Tronçons végétatifs** dont nous parlons plus haut — **les Noyaux végétatifs** du Tronc cérébral, ou Noyaux parasympathiques craniens — voici leurs Noms et leur Superposition schématique, en allant de haut en bas :

1) — Dans l'Isthme de l'Encéphale :

α) — *le Noyau pupillaire* ;

2) — Dans la Protubérance :

β) — *le Noyau végétatif* du *V* (*Trijumeau*) ;

γ) — *le Noyau lacrymo-muco-nasal* ;

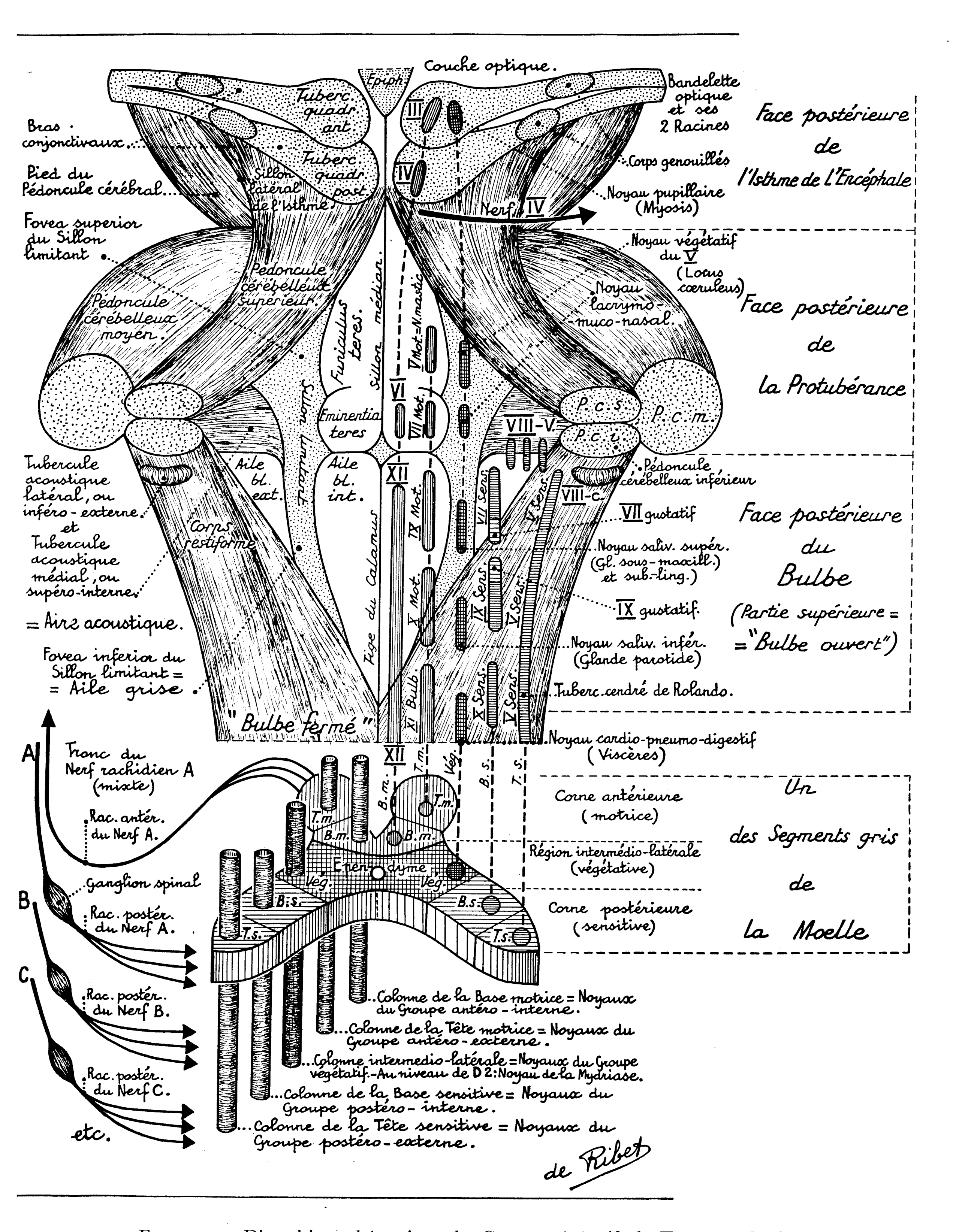


Fig. 23. — Disposition schématique des Centres végétatifs du Tronc cérébral.

3) — Dans LE BULBE :

δ) — *le Noyau salivaire supérieur* ;

ε) — *le Noyau salivaire inférieur* ;

ζ) — *le Noyau cardio-pneumo-digestif.*

Précisons leur Situation — en priant le Lecteur de se reporter aux Schémas concernant LES NERFS CRANIENS (*Constatations préalables* et *Origine réelle* de chacun d'eux). — Voir, aussi, L'APPENDICE des NERFS CRANIENS (*Schémas* de *Topographie radiculaire* et *périphérique*.

α) — **Noyau pupillaire** (ISTHME de L'ENCÉPHALE) :

Il occupe LA PARTIE LATÉRALE du MANCHON GRIS qui entoure L'AQUEDUC de SYLVIUS (= LE MANCHON GRIS PÉRI-SYLVIEN).

Il est situé *un peu en arrière* du **Noyau** du **III (Moteur oculaire commun** = **Nerf uniquement moteur,** de RELATION).

« Il se projette », *en arrière*, sur LE TUBERCULE QUADRIJUMEAU ANTÉRO-SUPÉRIEUR.

Le Noyau pupillaire porte encore le nom de **Noyau** du MYOSIS (= Fermeture ou, plutôt, RÉTRÉCISSEMENT du DIAPHRAGME IRIEN).

β) — **Noyau végétatif** du **V, Trijumeau** (PROTUBÉRANCE) :

Il est à côté, et *un peu en dehors*, du **Noyau** du **VM** = **le Noyau masticateur,** ou **Noyau moteur,** de RELATION, du **Trijumeau** (**Nerf mixte** = **moteur** et **sensitif**).

Il se trouve, donc, dans LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA PROTUBÉRANCE et « sa Zone de projection », *en arrière*, répond à LA FOVEA SUPERIOR du SILLON LIMITANT, sur LE PLANCHER du 4ieme VENTRICULE.

« Relativement superficiel », il détermine, sur CETTE MOITIÉ SUPÉRIEURE, PROTUBÉRANTIELLE, du PLANCHER VENTRICULAIRE, un Changement de Coloration caractéristique : c'est ce que l'on appelle LE LOCUS CAERULEUS.

LE NOYAU du VM, plus interne, est situé dans les Plans profonds du FUNICULUS TERES.

Quant **au Noyau** du **VS** = **le Noyau sensitif,** de RELATION, du **Trijumeau,** sa place est *bien plus bas* : dans LE BULBE.

Le Noyau végétatif du **V** est encore considéré, *classiquement*, comme « un Noyau moteur » : « le Noyau masticateur accessoire ».

Il semble bien, pourtant, qu'il ait uniquement DES FONCTIONS VÉGÉTATIVES dans TOUT LE TERRITOIRE d'INNERVATION du TRIJUMEAU — dans LES SECTEURS CUTANÉO-MUQUEUX et GLANDULAIRES de LA TÊTE, en particulier.

γ) — **Noyau lacrymo-muco-nasal** (PROTUBÉRANCE) :

C'est **un Noyau végétatif** qui tient, plus spécialement, sous sa dépendance, LA SECRÉTION des LARMES et, aussi, accessoirement, CELLE du MUCUS NASAL.

Il est « tout à côté », et *en dehors*, du **Noyau** du **VII M** = **le Noyau moteur,** de RELATION, du **Facial** — **« Nerf complet »** = **moteur, sensitif** et **sensoriel** (= **gustatif,** *en avant* du V LINGUAL).

Le Noyau lacrymo-muco-nasal « se projette », *en arrière*, sur LE SILLON LIMITANT du PLANCHER du 4ieme VENTRICULE, *immédiatement en dehors* de L'EMINENTIA TERES (sur LA FACE POSTÉRIEURE, OU DORSALE, de LA PROTUBÉRANCE).

Le Noyau du **VII M,** plus interne, est situé, **lui,** dans les Plans profonds de L'EMINENTIA TERES.

Quant **au Noyau** du **VII S** = **le Noyau sensible,** de RELATION, du **Facial : sensitif** et **sensoriel** (= **gustatif,** *en avant* du V LINGUAL), il se trouve, *plus bas,* dans LE BULBE; c'est **le Noyau** de **l'Intermédiaire** de WRISBERG, ou **Racine sensible** du **VII,** et il constitue **le 1/3 supérieur** de ce que l'on appelle **le Noyau solitaire (VII S + IX S + X S).** — Voir un peu plus loin.

δ) — **Noyau salivaire supérieur** (BULBE) :

Il règle LA SECRÉTION SALIVAIRE de LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE et de LA GLANDE SUB-LINGUALE (et, peut-être, aussi, LA SECRÉTION d'UN CERTAIN NOMBRE de GLANDULES BUCCALES ?).

« Il se projette », *en arrière*, sur LA FOVEA INFÉRIOR du SILLON LIMITANT du 4ieme VENTRICULE, à la Partie la plus élevée du Sillon.

Il est donc *sous* L'AILE GRISE du PLANCHER BULBAIRE du 4ième VENTRICULE, *juste au-dessous* du PETIT AXE, ou AXE TRANSVERSAL, du LOSANGE VENTRICULAIRE.

Il est flanqué :

— *en dedans* : par **le Noyau** du **IX M** = **Noyau moteur,** de RELATION, du **Glosso-pharyngien; ce Noyau** constitue **le 1/3 supérieur** de ce que l'on appelle **le Noyau ambigu (IX M + X M + XI B,** ou **Spinal bulbaire) ;**

— *en dehors* : par **le Noyau** du **VII S** = **Noyau sensible**, de RELATION, du **Facial** : **sensitif** et **sensoriel** (= **gustatif,** *en avant* du V LINGUAL) ; c'est **le Noyau** de **l'Intermédiaire** de WRISBERG, ou **Racine sensible** du **VII** ; il représente **le 1/3 supérieur** du **Noyau solitaire (VII S** + **IX** S + **XS).**

Le Noyau du **IX M** est situé dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE INTERNE et **celui** du **VII S** dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE EXTERNE : à la Partie supérieure, près du PETIT AXE, ou AXE TRANSVERSAL, du PLANCHER du 4ème VENTRICULE.

A propos de CES 2 NERFS — LE VII et LE IX :

— nous avons déjà vu, un peu plus haut, que LE VII, FACIAL, était « UN NERF COMPLET », de RELATION = MOTEUR, SENSITIF et SENSORIEL (= GUSTATIF, mais *en avant* du V LINGUAL) ;

— LE IX, GLOSSO-PHARYNGIEN, est, lui aussi, « UN NERF COMPLET », de RELATION = MOTEUR, SENSITIF et SENSORIEL (= GUSTATIF, mais *en arrière* du V LINGUAL).

ε) — **Noyau salivaire inférieur** (BULBE) :

Il règle LA SECRÉTION SALIVAIRE de LA GLANDE PAROTIDE et, sans doute, aussi, LA SECRÉTION de QUELQUES GLANDULES BUCCALES.

« Il se projette », *en arrière*, sur LA FOVEA INFERIOR du SILLON LIMITANT du 4ème VENTRICULE, à la Partie moyenne du Sillon.

Il est donc *sous* L'AILE GRISE du PLANCHER BULBAIRE du 4ème

VENTRICULE, *juste au-dessous* du **Noyau précédent (le Noyau salivaire supérieur).**

Il est flanqué :

— *en dedans* : par **le Noyau** du **X M** = **Noyau moteur,** de RELATION, du **Pneumogastrique ; ce Noyau** constitue **le 1/3 moyen** de ce que l'on appelle **le Noyau ambigu (IX M + X M + XI B,** ou **Spinal bulbaire)** ;

— *en dehors* : par **le Noyau** du **IX S** = **Noyau sensible,** de RELATION, du **Glosso-pharyngien (sensitif** et **sensoriel** = **gustatif) ; ce Noyau** constitue **le 1/3 moyen** de ce que l'on appelle **le Noyau solitaire (VII S + IX S + X S).**

Le Noyau du **X M** est situé dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE INTERNE, *au-dessous* du **Noyau** du **IX M ;** et **celui** du **IX S** dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE EXTERNE, *au-dessous* du **Noyau** du **VII S.**

A propos de CES 2 NERFS — LE IX ET LE X :

— nous savons, déjà, que LE IX, GLOSSO-PHARYNGIEN, est « UN NERF COMPLET », de RELATION = MOTEUR, SENSITIF et SENSORIEL (GUSTATIF, mais *en arrière* du V LINGUAL) ;

— LE X, PNEUMOGASTRIQUE, est UN NERF MIXTE, de RELATION = MOTEUR et SENSITIF ; il est, aussi, abondamment pourvu de **Fibres végétatives** « venant » du **Noyau cardio-pneumo-digestif** ou « se rendant » **au Noyau cardio-pneumo-digestif** (voir, ci-dessous, ζ, **le 6ieme Noyau).**

ζ) — **Noyau cardio-pneumo-digestif** (BULBE) :

A **ce Noyau,** un des plus importants du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF, est conféré une Autorité étendue sur L'ORGANE CENTRAL de LA CIRCULATION et sur LA MAJEURE PARTIE de L'APPAREIL RESPIRATOIRE et de L'APPAREIL DIGESTIF; il intervient, sans doute, aussi, dans le Fonctionnement normal de LA RATE, des REINS et des CAPSULES SURRÉNALES.

« Il se projette », *en arrière*, sur LA FOVEA INFERIOR du SILLON LIMITANT du 4ieme VENTRICULE, à la Partie la plus inférieure du Sillon et, aussi, *plus bas*, sur LA PYRAMIDE POSTÉRIEURE du BULBE.

Il est donc *sous* la Partie la plus inférieure de L'AILE GRISE du PLANCHER BULBAIRE du 4eme VENTRICULE (« LE BULBE OU-

VERT ») et dans les Plans profonds de LA PYRAMIDE POSTÉRIEURE (« LE BULBE FERMÉ »).

Juste au-dessus de **lui** se trouve **le Noyau salivaire inférieur.**

Le Noyau cardio-pneumo-digestif porte aussi le Nom de **Noyau postérieur,** ou **dorsal,** du **Pneumo-spinal,** ou **Vago-spinal** — ceci pour bien le différencier de ce que l'on désigne, encore, sous le Nom de **Noyau antérieur,** ou **ventral,** du **Pneumo-spinal,** ou **Vago-spinal.**

Celui-ci, c'est-à-dire **le Noyau antérieur** ou **ventral,** groupe **le Noyau** du **X M** et **le Noyau** du **XI B :** en somme, **le Noyau** du **Pneumogastrique moteur** et **le Noyau** du **Spinal bulbaire** — qui est **moteur.** — On sait, par ailleurs, que LE NERF PNEUMOGASTRIQUE est également appelé, fort souvent : LE NERF VAGUE.

Mais il est bien évident :

— que **le Noyau antérieur,** ou **ventral,** du **X-XI B (le Pneumo-spinal,** ou **Vago-spinal)** est **un Noyau seulement moteur,** de LA VIE de RELATION,

— tandis que **le Noyau postérieur,** ou **dorsal,** de **ce Nerf** — **le Noyau cardio-pneumo-digestif** — est **un Noyau seulement végétatif,** de LA VIE d'ENTRETIEN.

Et on n'oubliera pas : que **le XI B, seulement moteur,** est **« une Partie aberrante »** du **X, le Pneumogastrique ;** et que **le seul Noyau sensitif** de **« l'Ensemble vago-spinal »** est **celui** du **X S** (qui fait partie du **Noyau solitaire).**

Le Noyau cardio-pneumo-digestif est flanqué :

— *en dedans* : par **le Noyau** du **XI B** = **Noyau moteur,** de RELATION, du **Spinal bulbaire ; ce Noyau** constitue **le 1/3 inférieur** de ce que l'on appelle **le Noyau ambigu (IX M + X M + XI B,** ou **Spinal bulbaire) ;** « il représente », aussi, **une** des **2 Parties** du **Noyau antérieur,** ou **ventral,** du **Pneumo-spinal** (voir ci-dessus) ;

— *en dehors* : par **le Noyau** du **X S** = **Noyau sensitif,** de RELATION, du **Pneumogastrique** (ou **Nerf vague**) ; **ce Noyau** constitue **le 1/3 inférieur** de ce que l'on appelle **le Noyau solitaire (VII S + IX S + X S).**

Le Noyau du **XI B** est situé dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE INTERNE et dans ceux de LA PYRAMIDE POSTÉRIEURE du BULBE — *au-dessous* du **Noyau** du **X M ; le Noyau** du **X S** est situé dans les Plans profonds de L'AILE BLANCHE EXTERNE et

dans ceux du CORPS RESTIFORME — *au-dessous* du **Noyau** du **IX S.**

AILE BLANCHE INTERNE et AILE BLANCHE EXTERNE sont « DES SAILLIES » de LA MOITIÉ INFÉRIEURE, BULBAIRE, du PLANCHER du 4^{ieme} VENTRICULE (« LE BULBE OUVERT »).

LA PYRAMIDE POSTÉRIEURE appartient au « BULBE FERMÉ ».

Quant au CORPS RESTIFORME, il flanque, *en dehors*, LE TRIANGLE INFÉRIEUR, OU BULBAIRE, du 4eme VENTRICULE avant de se continuer, *plus haut* et *en arrière*, par LE PÉDONCULE CÉRÉBELLEUX INFÉRIEUR. — Voir MORPHOLOGIE.

A propros de CES 2 NERFS — LE X et LE XI B :

— LE X, PNEUMOGASTRIQUE (OU VAGUE) est UN NERF MIXTE, de RELATION = **moteur** et **sensitif,** et abondamment pourvu, aussi, de **Fibres végétatives** (voir un peu plus haut) ;

— LE XI B, SPINAL BULBAIRE, est **uniquement moteur** et doit être considéré comme UNE AUTHENTIQUE PARTIE du PNEUMOGASTRIQUE — « arbitrairement distraite » de ce dernier ; SES FIBRES, dès LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR de la BASE du CRANE, sont « intimement mélangées » AUX FIBRES du X. — Voir NERFS CRANIENS.

MEMENTO :

LE XI M, SPINAL MÉDULLAIRE, qui est **uniquement moteur** lui aussi, doit être considéré comme « LE VRAI NERF SPINAL », « LE VÉRITABLE NERF SPINAL » de LA MORPHOLOGIE (Innervation des 2 seuls Muscles suivants : LE TRAPÈZE et LE STERNO-CLÉIDO-MASTOIDIEN). — Voir NERFS CRANIENS.

Bien d'autres Groupements cellulaires ont leur place, à côté de ceux que nous venons de passer en revue, dans LE TRONC CÉRÉBRAL ; ils appartiennent, en grand nombre, à ce que l'on appelle la Catégorie des **Noyaux propres** — par opposition aux NOYAUX d'ORIGINE RÉELLE (ou « de TERMINAISON RÉELLE ») des DIFFÉRENTS NERFS CRANIENS et aux **6 Noyaux végétatifs principaux** dont nous venons de parler.

Mais, comme nous l'avons maintes fois dit, déjà, trop d'Inconnues, ou de Contradictions, subsistent encore, à leur sujet, pour que nous tentions de les définir, même approximativement, dans ces Pages, volontairement réduites, et didactiques seulement, de MORPHOLOGIE ÉLÉMENTAIRE. Leur

Etude ne peut se faire que dans les Ouvrages spécialisés de SYSTÉMATISATION — et avec un long Entraînement clinique et histo-physiologique.

LES CONNEXIONS COMPLÈTES et PRÉCISES des **6 Noyaux végétatifs en question** sont, elles aussi, du ressort de LA SYSTÉMATISATION ; on voudra bien s'y reporter.

B. — CENTRES VÉGÉTATIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES, OU SUPERFICIELS = EXTRA-AXIAUX.

Ils sont représentés par ce que l'on appelle LES GANGLIONS, PLEXUS et PLEXUS GANGLIONNÉS VÉGÉTATIFS — *par opposition* :

— aux CENTRES, ou NOYAUX, VÉGÉTATIFS du NÉVRAXE ;

— aux CENTRES, ou NOYAUX, de RELATION (**moteurs** et **sensibles** = **sensitifs** et **sensoriels**) du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL (**tous** situés *à l'intérieur* du NÉVRAXE) ;

— aux GANGLIONS et PLEXUS des DIFFÉRENTS NERFS CÉRÉBRO-SPINAUX, RACHIDIENS et CRANIENS (qui ne sont jamais « DES CENTRES »).

« Du point de vue descriptif », seulement, **les Corps cellulaires** des **Neurones végétatifs** qui constituent DES CENTRES se présentent, d'après leur Cohésion, en AMAS MORPHOLOGIQUES de 3 SORTES ; et CES RASSEMBLEMENTS de **Neurones végétatifs extra-névraxiques** peuvent être plus ou moins denses, et bien localisés, ou dispersés, et réduits, macroscopiques, ou seulement visibles grâce à des Artifices de Technique.

Voici, *schématiquement*, LES 3 ASPECTS DIFFÉRENTS de CES CENTRES (AGGLOMÉRATIONS de **Corps cellulaires végétatifs**) :

1) — Ils se rassemblent en **des Formations de différentes grosseurs, oblongues, arrondies** ou **irrégulières** — LES GANGLIONS.

Exemples : **les Ganglions sympathiques** de **la Chaîne latéro-vertébrale** (dans LE TRONC) ou **les Ganglions ophtalmique, sphéno-palatin,** ou de MECKEL, **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual** (dans LA TÊTE).

2) — Ils se groupent, avec des Paquets de Fibres, en **des Masses déchiquetées, fenêtrées,** formant DES PLEXUS, à Trame plus ou moins nette et à Mailles très serrées ou relativement lâches.

« Ces Formations plexiformes » peuvent être volumineuses et ramassées, ou constituer des Filets étendus, « enveloppants », ou seulement disposés suivant tel ou tel Plan de l'Espace.

Exemples : **le Plexus cardiaque, le Plexus solaire, le Plexus hypogastrique.**

Les Plexus de ce genre présentent **des Nodosités** de Volume variable, les unes très petites, certaines beaucoup plus grosses, correspondant à **des Amas** de **Corps cellulaires** tassés les uns contre les autres.

Il en est, **de ces Nodosités,** qui sont suffisamment développées, et constantes, pour mériter un Nom spécial, et devenu classique.

Exemples : **le Ganglion** de WRISBERG (du PLEXUS CARDIAQUE), **les Ganglions semi-lunaires, mésentériques supérieurs** et **aortico-rénaux** (du PLEXUS SOLAIRE), **le Ganglion hypogastrique** (du PLEXUS HOMONYME).

On peut, en somme, considérer **« ces Ensembles anatomiques nerveux plexiformes »** comme **de très gros Ganglions végétatifs,** mais **« étalés », « dissociés »** — d'où leur Nom particulièrement évocateur et justifié, de PLEXUS GANGLIONNÉS.

3) — **« La même Disposition plexiforme »,** avec **Epaississements nodaux,** se retrouve, mais **à l'Echelon microscopique,** *à l'intérieur des* ORGANES.

Exemples : **les Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH, dans LA PAROI de L'INTESTIN.

Ce sont, encore, DES PLEXUS GANGLIONNÉS ; toutefois, en raison de leur très petite Taille, et de leur extrême Finesse — et pour les différencier des précédents — le Nom de MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS leur convient parfaitement.

LES PREMIERS sont **macroscopiques,** et facilement repérables, sinon disséquables. LES SECONDS sont **invisibles à l'œil nu,** pratiquement impossibles à disséquer ; ils n'en constituent pas moins, *dans* LES ORGANES, **« des Micro-Ganglions »,** étalés, dissociés eux aussi, et **« des Micro-Plexus »,** fort déliés, répartis dans TOUS LES TISSUS de L'ORGANISME.

Comme nous le verrons plus loin (C — DISPOSITIF INTERSTITIEL), CES MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS sont **très nets** et **indiscutables,**

dans CERTAINS ORGANES (L'INTESTIN, par exemple, LES GLANDES, etc...) ; ils le sont, ailleurs, beaucoup moins (dans LES ORGANES LOCOMOTEURS et LA PEAU, par exemple), ce qui a permis, de façon très objective, de nier leur existence.

Ils semblent, cependant, exister partout — quoique « très clairsemés » et « considérablement modifiés d'Aspect », par endroits. Peut-être sont-ils « méconnaissables » — sous une Forme classique, tout au moins, et dûment reconnue, cataloguée ; mais on peut tout de même admettre leur présence dans TOUT L'ORGANISME, dans LES ORGANES de LA ZONE SOMATIQUE comme dans CEUX de LA ZONE SPLANCHNIQUE, si l'on en croit certains Faits cliniques, normaux ou pathologiques, et certaines Expériences ; car ils sont certainement « à la base » d'une intense et indéniable VIE VÉGÉTATIVE LOCALE, bien évidente, celle-ci, **dans ses très diverses Manifestations.**

CETTE VIE AUTONOME et AUTOMATIQUE LOCALE de TOUS LES ORGANES, on peut facilement en constater **les Effets** : que LES MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS soient « visibles ou non ». Et, tenant compte de « la Persistance harmonieuse et coordonnée », souvent constatée, des **Phénomènes** de LA VIE d'ENTRETIEN dans UN SECTEUR de L'ORGANISME dont LES CONNEXIONS sont « interrompues » avec LES CENTRES HIÉRARCHIQUES SUPÉRIEURS, il est permis de raisonner comme si **cette Hypothèse morphologique** était « techniquement vérifiée » : car tout semble se passer, très souvent — *cliniquement* et *physiologiquement* — comme si le Problème histologique était vraiment résolu.

Ceci, d'autre part, n'est pas étranger à une autre Dénomination, très répandue, de CES MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS, véritables MICRO-CENTRES LOCAUX des ORGANES ; on les appelle encore, après GUILLAUME : LES APPAREILS AUTONOMES, OU AUTOMATIQUES LOCAUX, de LA VIE ORGANO-VÉGÉTATIVE.

Nous tiendrons forcément compte, dans tout le cours de notre Exposé, de CES MICRO-CENTRES ORGANIQUES, OU INTERSTITIELS, « éparpillés », de LA VIE d'ENTRETIEN, bien qu'ils échappent à L'ŒIL et AU SCALPEL de L'ANATOMISTE; mais celui-ci, de toute évidence, ne saurait les ignorer : ne serait-ce que parce qu'ils sont « le Point de départ » et « le Point d'arrivée » d'un grand nombre de **Nerfs végétatifs** — ceux-ci parfaitement « visibles » et « disséquables ».

Pour étudier TOUS LES CENTRES VÉGÉTATIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES (EXTRA-AXIAUX, OU SUPERFICIELS), *de façon claire et logique,* nous pensons qu'il faut les répartir en 3 DISPOSITIFS DIFFÉRENTS :

a) — LE DISPOSITIF CATÉNAIRE;

b) — LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE;

c) — LE DISPOSITIF INTERSTITIEL.

CHACUN de CES 3 DISPOSITIFS sera successivement passé en revue :

— dans LE TRONC, *d'abord,*

— dans LA TÊTE, *ensuite.*

En raison des **profondes Modifications** qu'ils subissent dans LES RÉGIONS proprement CÉPHALIQUES du CORPS, c'est dans LE TRONC, en effet, qu'il faut, *en premier lieu,* les étudier : c'est, *là,* que « le Schéma de base », « la Disposition de principe », est le plus facile à établir — quel que soit LE DISPOSITIF. — **L'Interprétation** du **Schéma céphalique,** pour LES 3 DISPOSITIFS, ne pourra, secondairement, que s'en trouver « facilitée ».

A. — LE DISPOSITIF CATÉNAIRE.

Il est essentiellement constitué par **tout un Ensemble** de **Ganglions,** superposés et « reliés entre eux » par **de fins Cordons nerveux verticaux.**

« Cette Disposition verticale », *en Chapelet,* a tout naturellement suscité l'Adjectif « *caténaire* » — du mot latin *Caténa* qui signifie *Chaîne.*

Il existe **2 Chaînes ganglionnaires** de cet ordre : **l'une,** à gauche, et **l'autre,** à droite du Plan médian ; mais nous devons nous empresser d'ajouter qu'on ne trouve LE DISPOSITIF CATÉNAIRE — SOUS CETTE FORME CLASSIQUE, macroscopique, morcelée, plus ou moins régulièrement étagée — que dans LE TRONC, seulement, et « plaqué » contre LES FACES LATÉRALES des CORPS VERTÉBRAUX : ce sont **les 2 Chaînes ganglionnaires latéro-vertébrales.**

Car, si LE MÊME DISPOSITIF existe aussi, *schématiquement* du moins, dans LA TÊTE, « il n'est plus du tout constitué de la même façon », *anatomiquement* — c'est-à-dire par une Succession de gros Ganglions, bien visibles et situés les uns au-dessus des autres.

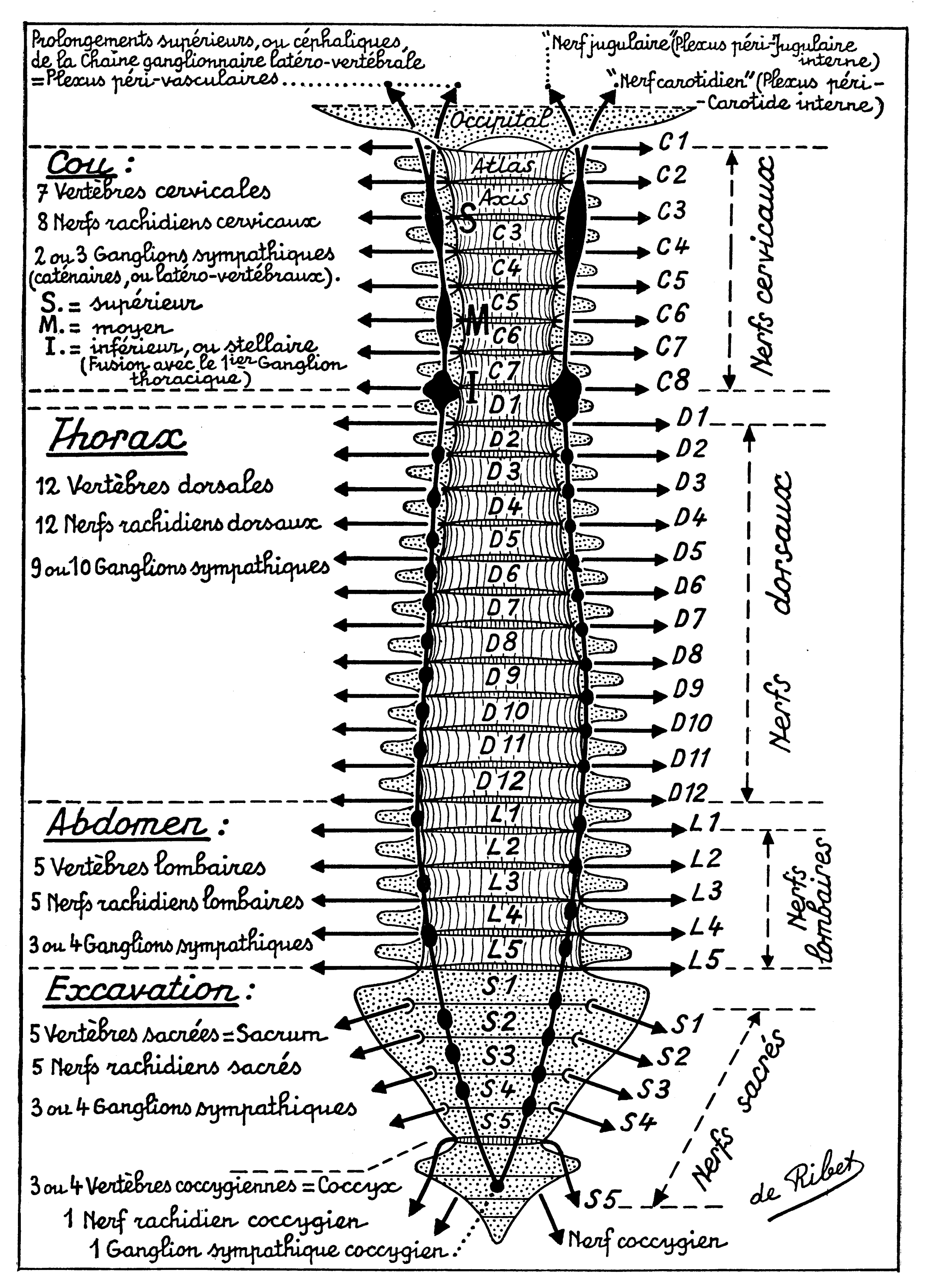


FIG. 24. — Centres végétatifs extra-névraxiques. — Le Dispositif caténaire. — Disposition générale des 2 Chaînes ganglionnaires latéro-vertébrales et du grand U vertical caténo-végétatif du Tronc.

« Il est représenté », *céphaliquement*, par **de fins Plexus nerveux, péri-vasculaires,** « prolongeant », dans LA TÊTE, **les Ganglions les plus élevés** de **la Série.**

Ce sont **des Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** des **Ganglions** qui se trouvent à **l'Extrémité supérieure,** ou **cervicale,** de **la Chaîne** ; et **ces Prolongements plexiformes** se disposent *tout autour* des VAISSEAUX PRINCIPAUX de LA TÊTE — et de LEURS COLLATÉRALES.

Mais on ne relève, en aucun cas, dans LA TÊTE, de « Groupements de Ganglions étagés », en continuité directe entre eux et avec ceux du TRONC et formant, comme eux, « *un Chapelet* » ou « *une Chaîne* », plus ou moins régulière, grâce à « l'Interposition segmentaire » de *fins Cordons d'union.*

Nous étudierons donc, *d'abord,* dans LE TRONC, LE DISPOSITIF CATÉNAIRE — car c'est dans CETTE PARTIE du CORPS qu'il se montre « à l'état pur »; nous l'envisagerons, *ensuite,* avec « toutes ses Modifications », dans LA TÊTE — car « l'Organisation schématique de base » y subit de « profonds Bouleversements ».

A **cette 2ieme Partie, « céphalique »,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE, nous donnerons le Nom de **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** des 2 **Chaînes ganglionnaires latéro-vertébrales;** ce sont, de chaque côté, **les Plexus végétatifs périvasculaires** de LA TÊTE :

— *le Plexus péri-Vertébrale* ;

— *les* 2 *Plexus péricarotidiens* : *externe* et *interne* ;

— *le Plexus péri-Jugulaire interne.*

Chacun de **ces Plexus végétatifs** étale **ses Mailles** *tout autour* du VAISSEAU HOMONYME et de SES COLLATÉRALES, ce qui explique et autorise les Expressions de :

— *Plexus péri-Faciale,*

— *Plexus péri-Linguale,*

— *Plexus péri-Maxillaire interne,*

— *Plexus péri-Méningée moyenne,* etc..., etc...

Tous les Ganglions de **la Chaîne latéro-vertébrale** sont richement irrigués (QUENIN et LEJAIS, DELAMARRE et TANASESCO) ; ils sont, aussi, très riches en LYMPHATIQUES (ROUVIÈRE).

1° — Le Dispositif caténaire du Tronc.

Comme nous venons de le dire, dans le Paragraphe précédent, **les Ganglions caténaires** du TRONC forment **2 Lignes verticales,** l'une, **gauche,** et l'autre, **droite,** *de part et d'autre* de L'AXE MÉDIAN.

Chacune de **ces 2 Séries ganglionnaires** est située sur LE FLANC CORRESPONDANT de LA COLONNE VERTÉBRALE :

— *à une certaine distance,* mais toujours très courte, des CORPS VERTÉBRAUX, dans LE COU;

— *très près* des CORPS VERTÉBRAUX, dans LE THORAX et L'ABDOMEN;

— *en avant* du SACRUM et du COCCYX, dans L'EXCAVATION.

Les Ganglions du DISPOSITIF CATÉNAIRE sont « reliés » **les uns** aux **autres** par **un certain nombre** de **Rameaux nerveux,** segmentaires et verticaux, dont **l'Ensemble** forme ce que l'on appelle encore, *classiquement,* **le Cordon** du **Sympathique.**

Ainsi se trouve authentiquement réalisée, sans interruption, **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,** entre LES 2 EXTRÊMITÉS de L'AXE RACHIDIEN ; ce sont « les Ganglions du Grand sympathique », l'ancienne « Chaîne sympathique », etc..., des CLASSIQUES.

Le Cordon du **Sympathique latéro-vertébral** constitue ce que nous étudierons, plus loin, sous le nom de LIAISONS B, INTERCATÉNAIRES. — Voir II, NERFS VÉGÉTATIFS.

Les 2 Parties latérales de **cet Ensemble pair** et **symétrique** — **les 2 Chaînes latéro-vertébrales** — « se rejoignent », *en bas,* et SUR LA LIGNE MÉDIANE, *au-devant* du COCCYX.

Les 2 Chaînes ganglionnaires latéro-vertébrales, « soudées », par conséquent, par **leurs Extrémités inférieures,** mais gardant « libres » et « largement séparées » **leurs Extrémités supérieures,** forment ainsi, au total — *schématiquement* et *macroscopiquement* — **un grand U vertical,** très allongé.

C'est ce que nous appellerons **le grand U vertical caténo-végétatif** du TRONC.

Au Point de réunion, médian, des **Extrémités inférieures** des **2 Chaînes latérales** — qui représentent **les 2 Branches** de **l'U** — se trouve, quelquefois, **un petit Ganglion isolé : le Ganglion coccygien,** ou de WALTER. C'est, évidemment, **le seul Ganglion végétatif impair** et **médian** du DISPOSITIF CATÉNAIRE (tous les autres étant pairs et latéraux).

Situé *au Point le plus déclive* du TRONC, *au Sommet* de **la Convexité** du

grand U caténo-végétatif, il forme, en quelque sorte, **un Trait d'union directe,** « inférieur et médian », entre **les 2 Moitiés,** gauche et droite, de **cet Ensemble caténo-ganglionnaire.**

On ne confondra pas, naturellement, **le Ganglion coccygien,** qui est **une Formation nerveuse sympathique,** avec LA GLANDE COCCYGIENNE de LUSCHKA, qui est UN PARAGANGLION, c'est-à-dire UN ORGANE CHROMAFFINE.

Dans d'autres cas, **le Ganglion coccygien** « fait défaut » et **les 2 Chaînes** s'anastomosent **l'une** avec **l'autre** en formant **« une Anse nerveuse gracile »,** convexe en bas, *au-devant* du COCCYX ; il n'existe enfin, sur certains Sujets, ni **Ganglion** ni **Anse** et **les 2 Chaînes** se terminent, *isolément,* chacune de son côté, par **un Epanouissement très fin** de **minuscules Filets nerveux.**

A l'origine, tout au moins, et *en principe,* il existe **autant** de **Ganglions végétatifs latéro-vertébraux** que de NERFS RACHIDIENS ; et **chacun** de **ces Ganglions caténaires,** *en théorie,* correspond à UN NERF de RELATION, bien déterminé, c'est-à-dire à UN ETAGE RACHIDIEN.

Mais, *en pratique,* et sur « l'Organisme achevé », les Chiffres ne correspondent plus : il y a **moins** de **Ganglions végétatifs** de **la Chaîne** que de NERFS du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL.

CETTE RÉDUCTION du NOMBRE des **Ganglions caténo-végétatifs** — « par rapport » à CELUI des NERFS RACHIDIENS — est particulièrement NETTE au niveau du Cou où, pour 8 NERFS CERVICAUX (formant LE PLEXUS CERVICAL et LE PLEXUS BRACHIAL), on ne relève que **3 Ganglions latéro-vertébraux,** et souvent, même, **2**, seulement.

LA RÉDUCTION est MOINS SENSIBLE aux ETAGES INFÉRIEURS :

— **9** ou **10 Ganglions caténaires thoraciques,** au lieu de **12**, *en principe* ;

— **3** ou **4 Ganglions caténaires lombaires,** au lieu de **5** *en principe* ;

— **3** ou **4 Ganglions caténaires sacrés,** au lieu de **5**, *en principe.*

L'Etude logique — *mais uniquement anatomique* — de **la Chaîne latéro-vertébrale** doit donc scinder en **4 Parties différentes** et **successives, superposées,** LE DISPOSITIF CATÉNAIRE du TRONC; et on doit les envisager de la façon suivante :

1) — **les Ganglions cervicaux** — *dans* LE COU;

2) — **les Ganglions thoraciques** — *au-dessus* du DIAPHRAGME ;

3) — **les Ganglions lombaires** — *entre* LE DIAPHRAGME *et* LE PLAN du DÉTROIT SUPÉRIEUR ;

4) — **les Ganglions sacrés** — et **le Ganglion coccygien** — *dans* LE PETIT BASSIN (L'EXCAVATION).

A propos de **chacun** de **ces 4 Segments successifs** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,** nous dirons quelques mots des **Cordons verticaux intermédiaires** qui unissent, entre eux, **les Ganglions** et qui ne sont autre chose que LES LIAISONS B, INTER-CATÉNAIRES. — Voir II, NERFS VÉGÉTATIFS.

1. — LA CHAINE GANGLIONNAIRE CERVICALE.

Au lieu de **8 Ganglions,** *théoriquement,* on n'en trouve que **2** ou **3** chez L'ADULTE. Il semble donc qu'**un certain nombre** d'**Amas végétatifs caténaires** de L'EMBRYON se soient, un peu plus tard, « agglomérés » en **2** ou **3 Masses,** de Volume différent :

— **1 gros Ganglion cervical supérieur,** correspondant, probablement, aux NERFS RACHIDIENS C1, C2 et C3;

— **1 petit Ganglion cervical moyen,** ou **intermédiaire,** inconstant, correspondant, peut-être, aux NERFS RACHIDIENS C4 et C5 ;

— **1 assez gros Ganglion cervical inférieur,** très atypique de Forme **(le Ganglion stellaire,** ou **Ganglion étoilé),** correspondant, sans doute, aux NERFS RACHIDIENS C6, C7 et C8 et « englobant », aussi, **le 1er Ganglion thoracique,** immédiatement sous-jacent **(= D1).** — Il pourrait même englober, en outre, et quelquefois, **le 2ieme Ganglion thoracique (= D2).**

« Ces Correspondances » sont pratiquement établies par ce que l'on appelle **les Rami communicantes,** c'est-à-dire par **les Anastomoses** des **Ganglions caténaires** avec LES NERFS RACHIDIENS.

C'est ainsi que, lorsque **le Ganglion cervical moyen** vient « à manquer » : **le Ganglion supérieur** « absorbe » **sa Moitié supérieure** et se met, en plus, « en liaison » avec C4 ; tandis que **le Ganglion cervical inférieur** « incorpore » **sa Moitié inférieure** et se trouve, en plus, « relié » à C5.

Mais il doit bien rester entendu que « les Correspondances schématiques » entre **les Ganglions** et LES NERFS, comme LEURS LIAISONS MORPHOLOGIQUES par **les Rami communicantes,** sont trop souvent « sujettes à Variations » pour que l'on puisse en faire une Description valable dans tous les cas ; ainsi, à titre d'Exemples :

— en cas « d'Absence » du **Ganglion cervical moyen,** on peut voir **ses Rami** aller, « tous », **au Ganglion cervical supérieur** (ce qui donne la Formule C1, C2, C3, C4, C5) ou aller, « tous », **au Ganglion cervical inférieur** (ce qui donne la Formule C4, C5, C6, C7, C8 — et D1, et même D2, quelquefois) ;

— quel que soit LE NOMBRE des **Ganglions caténaires cervicaux**

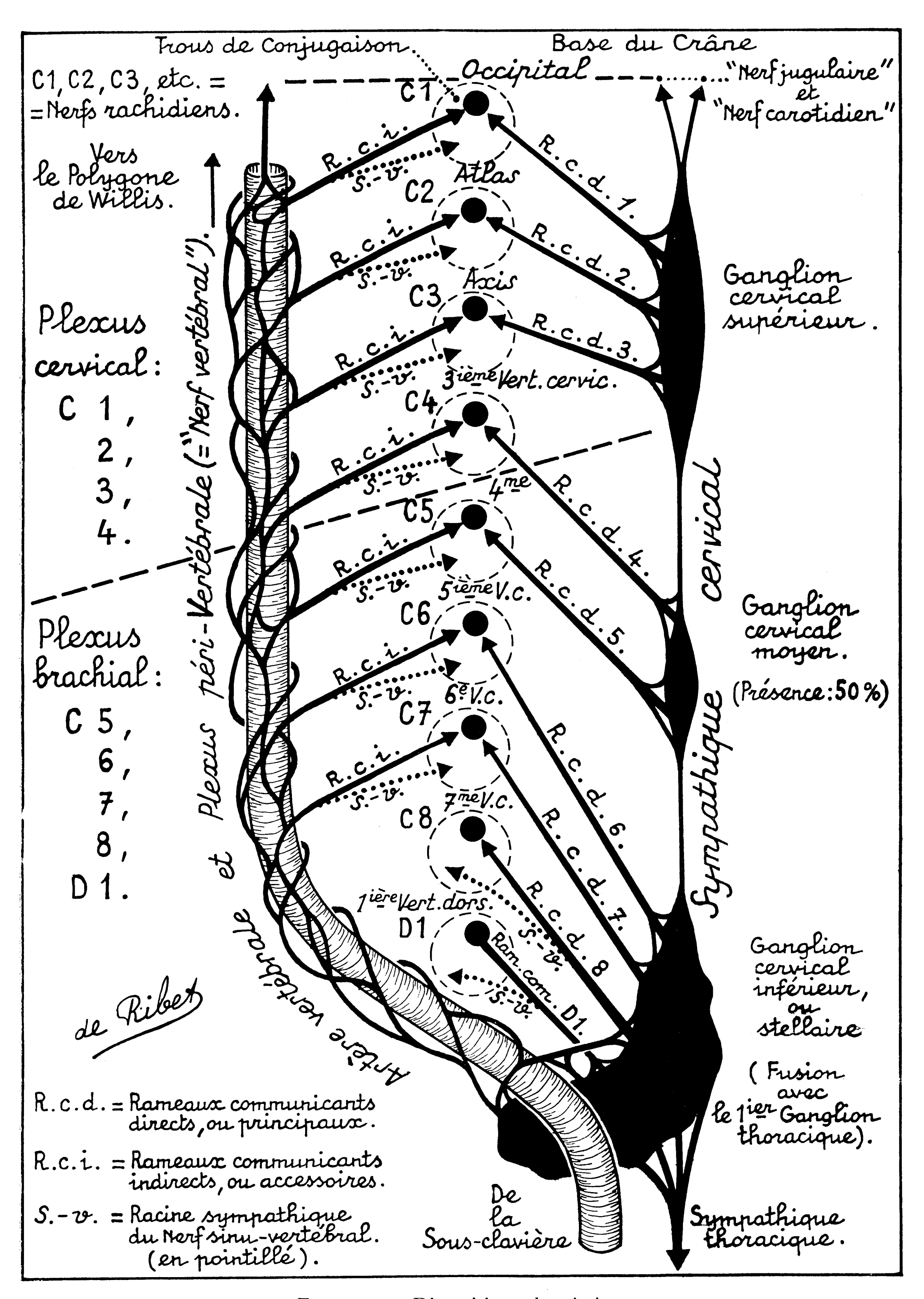


FIG. 25. — Disposition, *de principe*, des Rami communicantes et des Nerfs sinu-vertébraux de la Région cervicale.

(**2** ou **3**), LA DISPOSITION des **8 Rami cervicaux** peut « varier beaucoup » : *par Augmentation* ou *par Diminution* du CONTINGENT qu'on peut considérer comme « attribué », en principe, à **chaque Ganglion** ; il peut exister, en effet, « une véritable Transposition » de **Rami** en faveur de **tel** ou **tel Ganglion** ;

— que **le Ganglion moyen** soit **présent** ou **absent,** il n'est pas rare de rencontrer, dans **le Cordon vertical** — ou « de Liaison » — de **la Chaîne cervicale,** de **petites Traînées,** plus ou moins nettes, de **Corps cellulaires végétatifs** dont il est impossible de mettre en doute « *la Signification ganglionnaire* ».

α) — **Le Ganglion cervical supérieur.**

C'est UNE MASSE OBLONGUE, en général, VERTICALE et *très fusiforme,* légèrement aplatie d'avant en arrière. HOVELACQUE le compare à un Noyau de datte allongé mais fait, justement, remarquer qu'il n'est pas rare d'enregistrer les Modifications de Forme suivantes :

— *Ganglion court,* cylindrique ou élargi ;

— *Ganglion bifide,* soit *en haut* soit *en bas* ;

— *Ganglion déchiqueté,* fortement étranglé, *transversalement,* en un seul point ou en plusieurs points ou, encore, seulement bosselé comme une Mûre ou une Framboise ;

— *Ganglion morcelé,* en **plusieurs Ilôts, reliés entre eux, bien entendu, par de très fins Ramaux nerveux.**

LE GANGLION CERVICAL SUPÉRIEUR du SYMPATHIQUE mesure, le plus souvent :

Longueur (= *de haut en bas*) : de 3 à 5 cms. ;

Largeur (= *de dedans en dehors*) : de 6 à 12 millim. ;

Epaisseur (= *d'avant en arrière*) : de 2 à 3 millim..

Ces Dimensions, toutefois, peuvent varier dans de grandes proportions : suivant *la Forme* du *Ganglion* (voir un peu plus haut) et, pour la même Forme, suivant *les Individus* et suivant *le Côté.*

β) — **Le Ganglion cervical moyen.**

Ce Ganglion « n'est pas constant » ; si l'on s'en tient à L'ANATOMIE DESCRIPTIVE et MACROSCOPIQUE, on ne peut guère affirmer **sa Présence évidente** que dans **50** % des Cas, environ.

Il rappelle, en plus petit, *la Forme allongée* du *Ganglion supérieur ;* mais

il est également sujet aux mêmes Variations morphologiques (voir Paragraphe précédent).

Ses Dimensions, très variables elles aussi, sont les suivantes, en moyenne :

Longueur (= *de haut en bas*) : de 6 à 13 millim. ;

Largeur (= *de dedans en dehors*) : de 2 à 5 millim. ;

Epaisseur (= *d'avant en arrière*) : de 2 à 3 millim..

γ) — **Le Ganglion cervical inférieur.**

Dans **75 %** des Cas, environ, **le Ganglion cervical inférieur** du **Sympathique** est « intimement accolé » **au 1er Ganglion thoracique** ; et, très souvent aussi, **le 2ieme Ganglion thoracique** vient « s'intégrer » à **ce Bloc, sus-jacent.**

C'est en raison de « cette Fusion », si fréquente, que **le Ganglion** porte encore le nom, très répandu, de **Ganglion stellaire,** ou **Ganglion étoilé ;** il est également connu sous le vocable de **Ganglion** de NEUBAUER.

Comme l'Adjectif **« stellaire »** l'indique, il est loin d'avoir, toujours, une Forme régulière, plus ou moins géométrique; il est bien évident que « l'Intégration », fréquente, à sa Masse, du **1er Ganglion thoracique** et, aussi, « la Coalescence » du **2ieme Ganglion thoracique,** *éventuellement*, sont à la base d'un assez grand nombre de « MODALITÉS DESCRIPTIVES » :

— **les 2**, ou **les 3**, **Ganglions** sont « intimement fusionnés » en **un seul Amas cohérent,** mais arrondi, semi-lunaire, aplati, allongé, effiloché, comme hérissé de Prolongements divers en tous sens... ;

— **les Ganglions** ne sont « qu'accolés », et **le Corps** de **chacun d'entre eux** est parfaitement reconnaissable, sinon isolable ;

— **les Ganglions,** « mélangés », se répartissent, ensuite, en **2** ou **3 Nodules** — et même davantage — « reliés entre eux » par **différents Filets nerveux ; un** de **ces Nodules,** situé *en avant* et *en haut*, porte, *classiquement*, le nom de **Ganglion intermédiaire** — terme qui peut prêter à confusion.

Il semble, cependant, qu'on puisse en donner le Schéma suivant — mais simplement pour fixer les Idées :

— **la Masse ganglionnaire,** toujours **irrégulière,** évoque **une ½ Lune ;**

— elle serait vaguement **oblique** et **verticale** : avec **sa Concavité** « regardant en avant » et « en dehors » et « embrassant » la 1ere PARTIE du TRAJET de L'ARTÈRE VERTÉBRALE ;

— il n'est pas rare de voir L'ARTÈRE « complètement encerclée », grâce à **un Cordon nerveux** passant *en avant* et reliant, entre elles, **les 2 Cornes** du **Ganglion ;**

— de **ces 2 Cornes,** et en général, **la supérieure** serait **plus mince,** tandis que **l'inférieure** serait **plus arrondie.**

Ses Dimensions moyennes seraient :

Longueur (= *de haut en bas*) de 1 cm ½ à 2 cm. ;

Largeur (= *de dedans en dehors*) : de 5 à 10 millim. ;

Epaisseur (= *d'avant en arrière*) : de 6 à 12 millim..

δ) — **Le Cordon du Sympathique cervical.**

On appelle, ainsi, *l'Ensemble* des 2 *Nerfs verticaux* qui unissent, entre eux, *les* 3 *Ganglions cervicaux* ; ou, encore, *l'unique Rameau nerveux* qui relie *le Ganglion cervical supérieur* et *le Ganglion cervical inférieur*, lorsque *le Ganglion cervical moyen* vient « à manquer » — c'est-à-dire dans *la moitié* des *Cas*, environ.

Ce Cordon est généralement « grêle » et « arrondi » ; il peut être, aussi, mais beaucoup plus rarement, « dédoublé », « étalé », voire, même, « dissocié ». Son Calibre est, le plus souvent, de 2 millim. environ.

Qu'il soit **unique** ou **en 2 Segments** — si la présence d'**un Ganglion moyen** « l'interrompt », à moitié chemin — **le Cordon d'union** de **la Partie supérieure** du **grand U vertical caténo-végétatif** est tendu entre **les Pôles correspondants** des **2 Ganglions,** ou des **3 Ganglions, cervicaux** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale.**

Un Rameau identique relie, *plus bas,* **le Ganglion stellaire** au **Ganglion sous-jacent,** du THORAX.

Nous verrons, ultérieurement, à propos des VOIES de CONDUCTION du SYSTÈME, que **cette Partie** du **Cordon** du **Sympathique latéro-vertébral** représente, dans LE COU, LES LIAISONS B, INTERCATÉNAIRES, des NERFS VÉGÉTATIFS.

« **Anse** de VIEUSSENS » :

Il est commun de lire que **le Cordon** du **Sympathique cervical** « se dédouble », *en bas*, près de L'OUVERTURE SUPÉRIEURE du THORAX et qu'il entoure, en « un Anneau nerveux complet », L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE ; une Assertion fréquente fait remonter **« ce Dédoublement »** du **Cordon** jusqu'au **Pôle inférieur** du **Ganglion cervical moyen** — lorsqu'il existe.

L'Anse de VIEUSSENS, sous cette Forme du moins, est loin d'être constante.

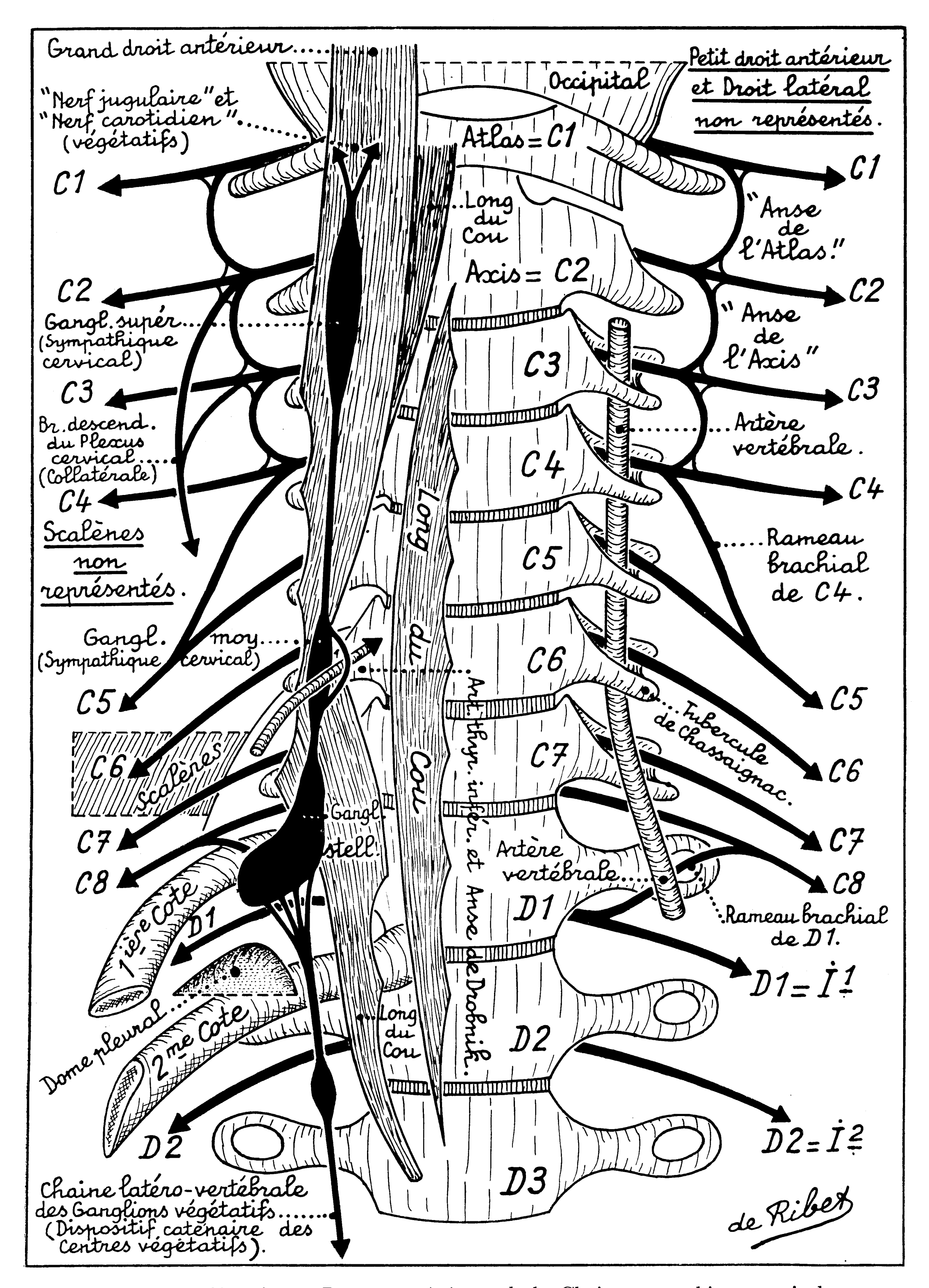


FIG. 26. — Situation et Rapports généraux de la Chaîne sympathique cervicale.

Telle que l'Auteur l'a décrite, c'est **une Boucle anastomotique,** passant *en avant* de L'ARTÈRE et reliant **le Ganglion cervical inférieur** et **le 1er Ganglion thoracique** — « nettement séparés » **l'un** de **l'autre.**

En pratique, **l'Anse** existe toujours mais elle n'est pas « unique » : elle est formée par **plusieurs petits Filets nerveux,** plus nombreux, constamment, du Côté droit que du Côté gauche.

Ces Filets « viennent » du **Ganglion stellaire,** quelles que soient « sa Forme » et sa « Composition » — même « son Morcellement éventuel » — et « ils retournent » **au Ganglion stellaire** ; leur Trajet, très court, et très incurvé, presque annulaire, est « antérieur » par rapport à L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE.

Ils sont situés *en dehors* de LA CROSSE du RÉCURRENT = NERF LARYNGÉ INFÉRIEUR du X (PNEUMOGASTRIQUE) et *en dehors*, aussi, de L'ARTÈRE VERTÉBRALE.

Dans certains cas, pourtant, **l'Anse** est **unique** : mais rarement, à gauche; encore plus rarement, à droite. Quant à son Absence, elle est exceptionnelle.

De **l'Anse** de VIEUSSENS, évidemment, partent **un nombre variable** de **Rameaux nerveux** ; ils vont alimenter **les Plexus péri-vasculaires** de LA SOUS-CLAVIÈRE, des COLLATÉRALES qui en émanent et des ARTÈRES qui la continuent dans LE MEMBRE SUPÉRIEUR.

ε) Les Rapports généraux de la Portion cervicale de la Chaîne.

Depuis LA FACE EXOCRANIENNE de LA BASE du CRANE, *en haut*, jusqu'à LA BASE du COU, *en bas*, **la Chaîne sympathique cervicale** répond, *en arrière*, AUX APOPHYSES TRANSVERSES des VERTÈBRES CERVICALES.

Elle en est séparée, *depuis* L'ATLAS et *jusqu'à* C5 ou C6, par LE MUSCLE GRAND DROIT ANTÉRIEUR DU COU (plus superficiel), puis, *au-dessous*, par LE MUSCLE LONG DU COU (plus profond).

Encore plus bas, « elle perd tout contact » avec LES MUSCLES PRÉVERTÉBRAUX et passe *juste en avant* du COL de LA 1ere COTE.

Il est classique de dire que **la Partie la plus élevée** de **la Chaîne sympathique** est comprise *dans* UN DÉDOUBLEMENT de L'APONÉVROSE CERVICALE PROFONDE (= L'APONÉVROSE PRÉVERTÉBRALE) ou, encore, qu'elle est située *sur* L'APONÉVROSE ou *sous* L'APONÉVROSE.

Pour beaucoup d'Auteurs, elle serait « entourée » de TRACTUS ou de LAMES CONJONCTIVES dépendant, *à la fois*, de CETTE APONÉVROSE PROFONDE, OU PRÉVERTÉBRALE, et de LA GAINE VASCULO-VISCÉRALE du COU.

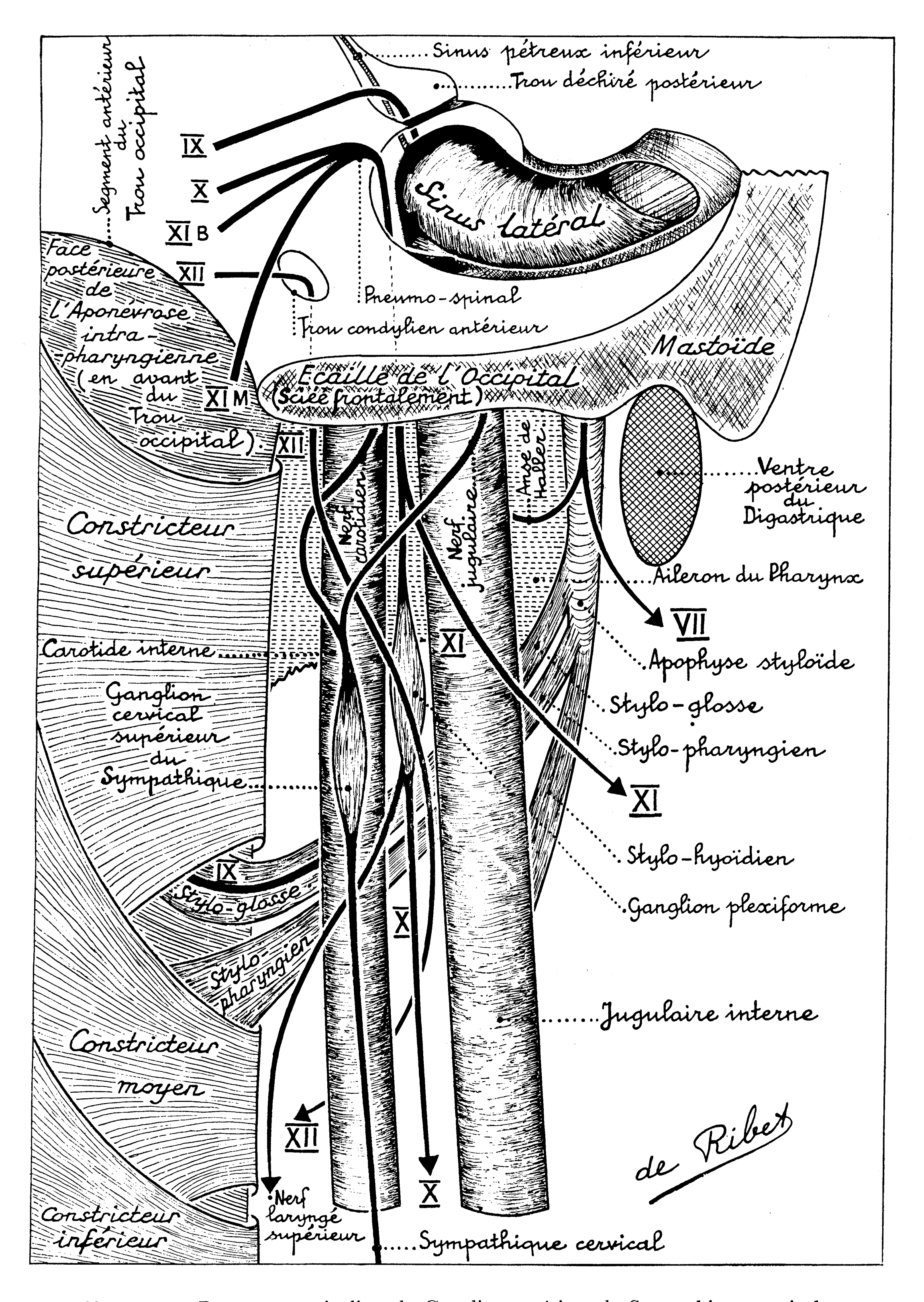


FIG. 27. — Rapports particuliers du Ganglion supérieur du Sympathique cervical.

Ces Différences de Conceptions sont certainement en rapport avec « le Polymorphisme, bien connu », des LAMES APONÉVROTIQUES CERVICALES; mais cela nous entraînerait trop loin que de vouloir, toutes, les rapporter ou en donner une Interprétation personnelle. On consultera donc, pour les détails, les importants Travaux de CHARPY, CRUVEILHIER, LUSCHKA, SAPPEY, TESTUT, etc..., et, surtout, ceux de DROBNIK, HERBET et SEBILEAU.

Ces Discussions, d'ailleurs, ne peuvent porter que sur **l'Extrémité supérieure** de **la Chaîne** et, en particulier, sur **le Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique.** Plus on descend vers LA BASE du COU, et LE THORAX, plus LA GAINE FIBREUSE PÉRI-SYMPATHIQUE, OU PÉRI-CATÉNAIRE, devient « indistincte » ; **la Chaîne** n'est plus que « noyée » dans du TISSU CONJONCTIF lâche, « de remplissage », et non systématisé.

En avant de **la Chaîne,** se trouve LE PAQUET VASCULO-NERVEUX du COU. En raison « d'une légère Différence d'obliquité », LES RAPPORTS s'établissent ainsi — en X très allongé :

— *tout-à-fait en haut*, près de LA BASE du CRANE : **le Sympathique** est *en arrière* de L'ARTÈRE CAROTIDE INTERNE ;

— *un peu plus bas* : il croise LE X, ou NERF PNEUMOGASTRIQUE;

— *encore plus bas*, près de L'OUVERTURE SUPÉRIEURE du THORAX : il se trouve *derrière* LA VEINE JUGULAIRE INTERNE.

Au total, et de façon très générale, bien entendu :

la Chaîne sympathique cervicale (Ganglions et **Cordon)** est **légèrement oblique** *de haut en bas* et *de dedans en dehors*.

1) — RAPPORTS PARTICULIERS du GANGLION CERVICAL SUPÉRIEUR :

Suivant ses Dimensions, c'est-à-dire sa Longueur, **le Ganglion cervical supérieur** se projette, *en hauteur*, sur LES VERTÈBRES C2 et C3 — quelquefois, aussi et *en plus*, sur C1 ou sur C4, ou sur LES 4 VERTÈBRES, *à la fois*.

Son Extrémité supérieure est, en général, à 2 cms. *au-dessous* de L'ORIFICE INFÉRIEUR du CANAL CAROTIDIEN du ROCHER — donc de LA FACE EXOCRANIENNE de LA BASE du CRANE.

Son Extrémité inférieure, dans la plupart des cas, est *sensiblement au-dessus* d'UN PLAN HORIZONTAL passant par L'ANGLE de LA MACHOIRE, et, par conséquent, *très nettement au-dessus* de LA BIFURCATION de LA CAROTIDE PRIMITIVE en CAROTIDE EXTERNE et CAROTIDE INTERNE.

Il est situé dans L'ESPACE RÉTRO-STYLIEN (= SOUS-GLANDULAIRE, OU SOUS-PAROTIDIEN POSTÉRIEUR), *juste en arrière* de LA CAROTIDE INTERNE :

— LE IX, GLOSSO-PHARYNGIEN, est PLUS ANTÉRIEUR = *en avant* de LA JUGULAIRE INTERNE et de LA CAROTIDE INTERNE.

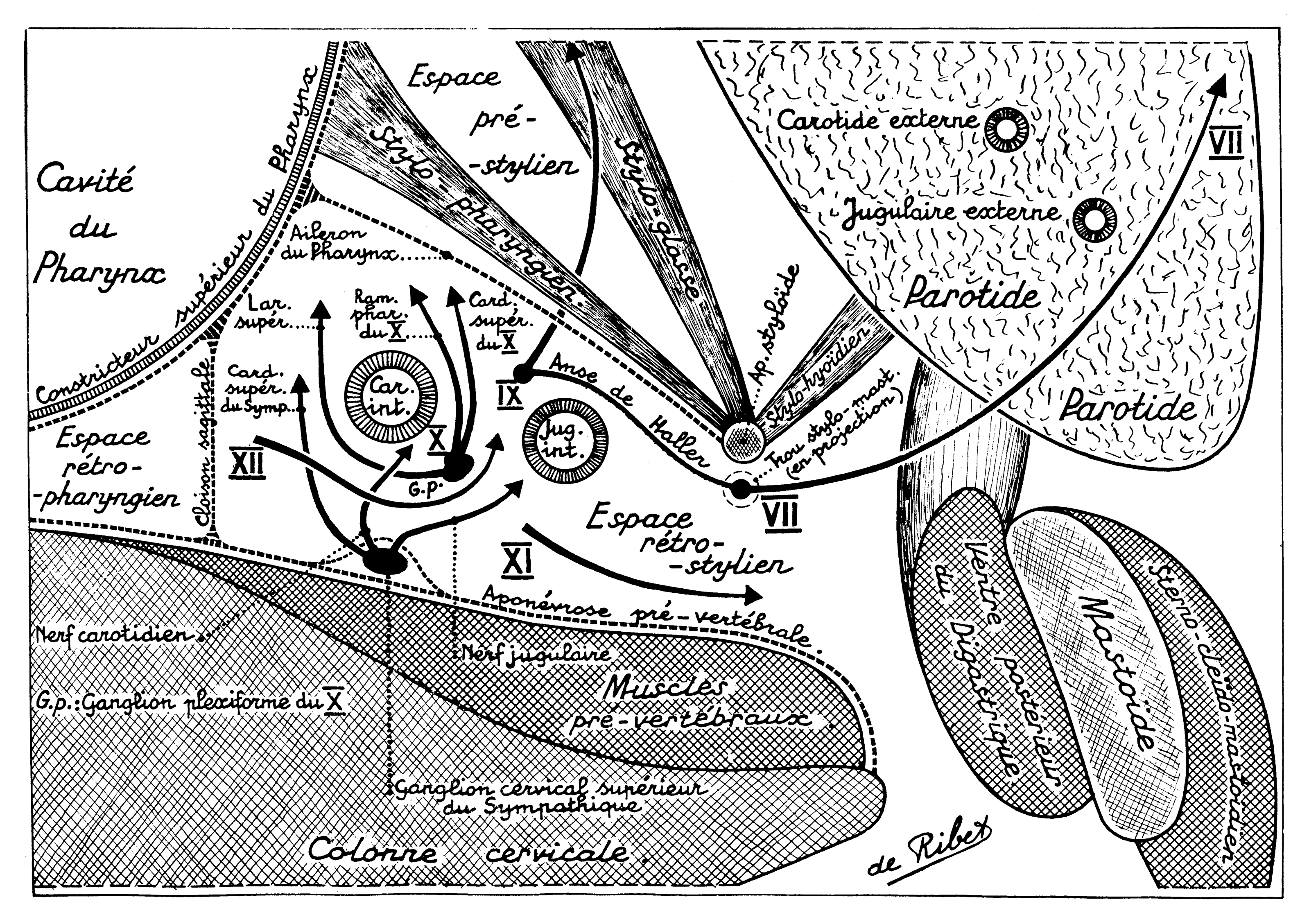


Fig. 28. — Rapports particuliers du Ganglion supérieur du Sympathique cervical.

— LE X, PNEUMOGASTRIQUE, descend *dans* LA GAINE, elle-même, des GROS VAISSEAUX : LA CAROTIDE INTERNE, *en dedans*, LA JUGULAIRE INTERNE, *en dehors* ; il est *dans* L'ANGLE DIÈDRE POSTÉRIEUR formé par L'ARTÈRE et LA VEINE.

Il présente, *dès son entrée* dans LA RÉGION — « par le Plafond » (grâce AU TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR) — l'Epaississement de SON GANGLION PLEXIFORME.

LE X et LE GANGLION PLEXIFORME sont donc *un peu en avant*, et *légèrement en dehors*, du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique.**

— LE XI, SPINAL, est toujours *en dehors* du **Ganglion,** quel que soit son Trajet : *en avant* ou *en arrière* de LA JUGULAIRE INTERNE ; « il s'en éloigne », de plus en plus, en descendant, *très obliquement*, vers LE TRAPÈZE et LE STERNO-CLEIDO-MASTOIDIEN.

— LE XII, GRAND HYPOGLOSSE, venant du TROU CONDYLIEN ANTÉRIEUR, « peut tourner, en hélice », *autour* de L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE du GANGLION ; mais il passe, le plus souvent, *un peu plus haut*, c'est-à-dire *entre* **ses 2 Prolongements supérieurs, céphaliques, périvasculaires :**

— **le Nerf carotidien,** ou, mieux, **le Plexus péri-carotidien interne,** qui est *en avant* du XII ;

et **le Nerf jugulaire,** ou, mieux, **le Plexus péri-jugulaire interne,** qui est *en arrière* du XII.

INTERNE d'abord, évidemment, « par rapport » AUX VAISSEAUX et à **l'Extrémité supérieure** de **la Chaîne sympathique** (c'est-à-dire **ses 2 Prolongements céphaliques),** LE XII passe ensuite, *un peu plus bas*, *derrière* LA CAROTIDE INTERNE, puis *encore plus bas*, *derrière* LE X, ou plus exactement *derrière* LE GANGLION PLEXIFORME; se dirigeant, alors, *en avant*, il s'insinue *entre* LA CAROTIDE INTERNE et LE X, *en dedans*, et LA JUGULAIRE INTERNE, *en dehors*.

Au total, LE XII « embrasse », par conséquent, « dans la Concavité antérieure », et « interne », de SA LARGE BOUCLE, « obliquement descendante » :

— « *le Nerf carotidien* », du *Ganglion cervical supérieur* du *Sympathique* ;
— *l'Artère carotide interne* ;
— *le Nerf X*, *Pneumogastrique* (et *son Ganglion plexiforme*).

« Le Nerf jugulaire », du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique,** est donc *derrière* LE XII; et LA VEINE JUGULAIRE INTERNE est *en dehors* du XII.

— Le Nerf laryngé supérieur, Branche du X, Pneumogastrique, se détache du **Pôle inférieur** du **Ganglion plexiforme** — contre lequel, d'ailleurs, le XII « s'est intimement appliqué », en le croisant, *par derrière*, et « en l'encerclant, à moitié », dans son Trajet obliquement descendant.

L'Origine — descriptive — du Laryngé supérieur est, de ce fait, *un peu au-dessous* du Point de contact intime du XII contre le Ganglion plexiforme du X.

A partir de là, le Laryngé supérieur descend obliquement, *en dedans*, puis *en avant*, contournant, *par derrière*, la Carotide interne — qui est, évidemment, plus antérieure : mais il passe *en avant* du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique** (ou du **Cordon** du **Sympathique,** si **le Ganglion** est « très court »), donc *entre* l'Artère, *en avant*, et **la Chaîne sympathique,** *en arrière*.

Plus bas, le Laryngé supérieur, toujours obliquement descendant, mais *franchement en avant*, désormais, se glisse *entre* la Carotide, *en dehors*, et le Pharynx, *en dedans*.

– Les autres Collatérales cervicales du X, ses Rameaux pharyngiens en particulier (antérieurs « par rapport » à la Carotide), n'ont guère de « Rapports directs » avec **le Ganglion supérieur** du **Sympathique cervical** — sauf exception, bien entendu.

— Quelques Veinules vertébrales, musculaires, et, surtout, pharyngiennes « croisent » **le Ganglion cervical supérieur,** en passant *en arrière* ou *en avant* ; puis elles vont se jeter dans la Jugulaire interne, qui est *plus en dehors*. Ces Veinules peuvent être « particulièrement développées », chez certains Sujets, et devenir, alors, assez gênantes au cours d'une Intervention chirurgicale — si l'on en croit Herbet.

Pour tout ce qui concerne le détail des Rapports réciproques des nombreux Eléments de l'Espace rétro-stylien, le Lecteur voudra bien se reporter au Texte et aux Schémas concernant les Nerfs craniens VII, IX, X, XI et XII — du Système cérébro-spinal.

2) — Rapports particuliers du ganglion cervical moyen :

On ne trouve **ce Ganglion** que sur 50 % des Sujets, environ.

Sa Situation moyenne est *en avant* du Tubercule de Chassaignac = le Tubercule antérieur de l'Apophyse transverse de la 6eme Vertèbre cervicale. Mais il peut être, aussi, *un peu au-dessus* ou *un peu au-dessous* du Tubercule.

L'Artère thyroidienne inférieure « le croise transversalement »,

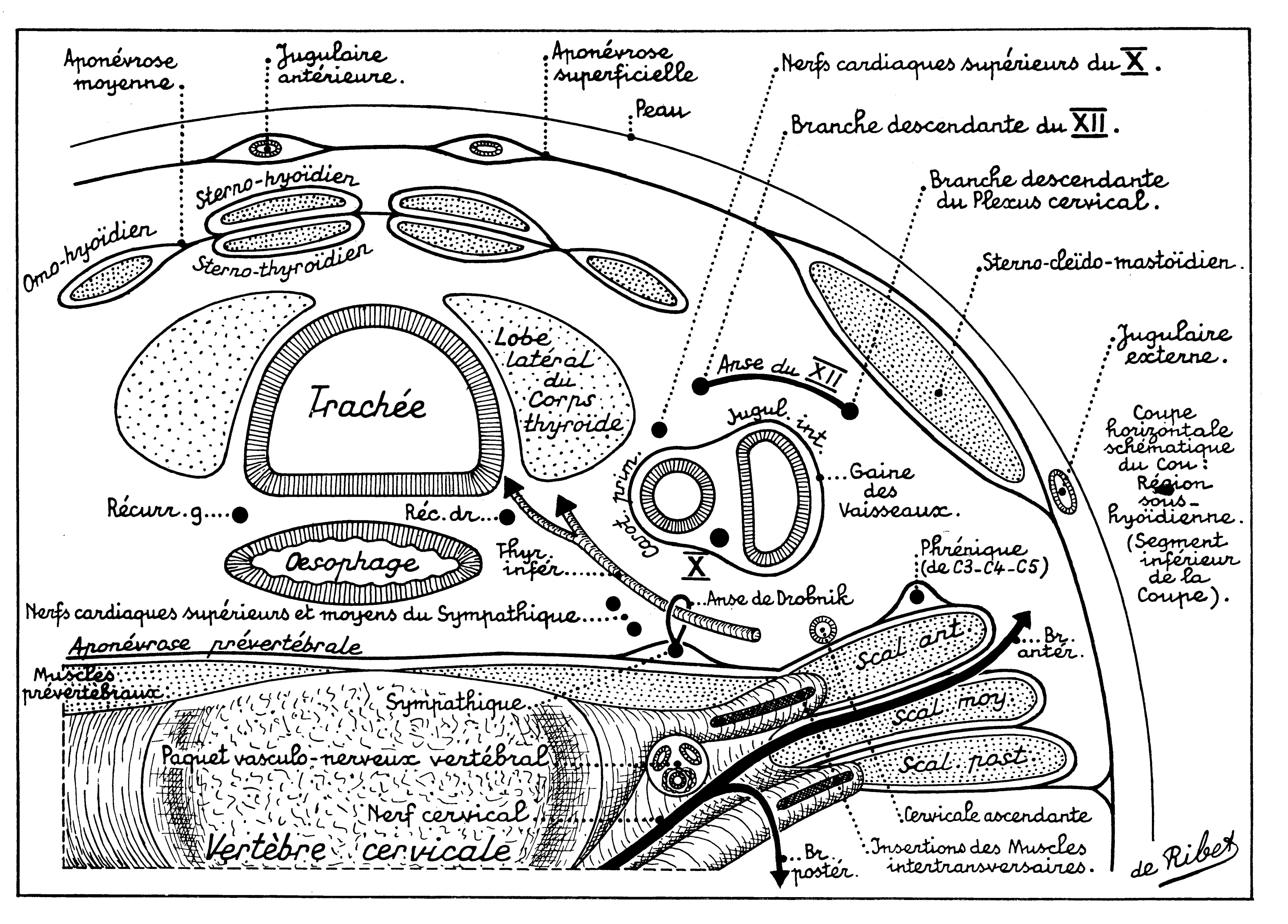


FIG. 29. — Rapports de la Chaîne sympathique cervicale au niveau de C 6.

et « plus ou moins obliquement », c'est-à-dire *de bas en haut* et *de dehors en dedans* : elle peut être, aussi, légèrement SUS-JACENTE ou SOUS-JACENTE.

L'ARTÈRE passe *en arrière* du **Ganglion,** quelquefois, mais, le plus souvent, *en avant* du **Ganglion.**

Elle peut, même, « l'embrocher » et « le scinder » en **2 Parties, supérieure** et **inférieure,** reliées **entre elles** par un Nombre variable de **Filets nerveux** : « cette Boutonnière » est connue sous le nom **d'Anse** de DROBNIK.

3) — RAPPORTS PARTICULIERS du GANGLION CERVICAL INFÉRIEUR :

Les Variations, considérables, de sa Forme et de ses Dimensions ne sont évidemment pas de nature à faciliter l'Etude de ses Rapports.

Comme il est extrêmement rare de le rencontrer « seul », et « très nettement séparé » du **1er Ganglion thoracique,** nous n'établirons ses Rapports, schématiques, qu'en tenant compte de « cette Association » de **2 Ganglions,** très voisins, en **une Masse unique** et **commune,** mais déchiquetée : **le Ganglion stellaire,** ou **étoilé.**

Le Ganglion stellaire occupe UNE FOSSE, « ouverte en haut », dont LES PAROIS sont constituées de la sorte :

— *en dedans* : LA COLONNE des CORPS VERTÉBRAUX (C7 et D1) et LA PARTIE TOUTE INFÉRIEURE du MUSCLE LONG DU COU ;

— *en dehors* : LES MUSCLES SCALÈNES ;

— *en arrière* : L'APOPHYSE TRANSVERSE de LA VERTÈBRE C7 et LE COL de LA 1ere CÔTE ;

— *en bas* : LE VERSANT POSTÉRIEUR du DÔME PLEURAL.

« Ce Creux », « cette Dépression » est généralement connue sous le nom de FOSSETTE SUS-RÉTRO-PLEURALE; c'est L'ESPACE SCALÉNO-VERTÉBRO-PLEURAL, de SÉBILEAU.

Le Ganglion est encadré par un Système de 3 LIGAMENTS — classiques — mais des plus variables et pas toujours très nets :

— *en dedans* : LE LIGAMENT VERTÉBRO-PLEURAL (de LA FACE ANTÉRIEURE du CORPS de D1, *en haut,* AU DÔME PLEURAL, *en bas*) ;

— *en dehors* : LE LIGAMENT TRANSVERSO-PLEURAL (du TUBERCULE ANTÉRIEUR de L'APOPHYSE TRANSVERSE de C7, *en haut,* AU DÔME PLEURAL, *en bas*) ;

— *plus en dehors, encore* : LE LIGAMENT COSTO-PLEURAL (de LA FACE ANTÉRIEURE du COL de LA 1ere CÔTE, *en haut,* AU DÔME PLEURAL, *en bas*).

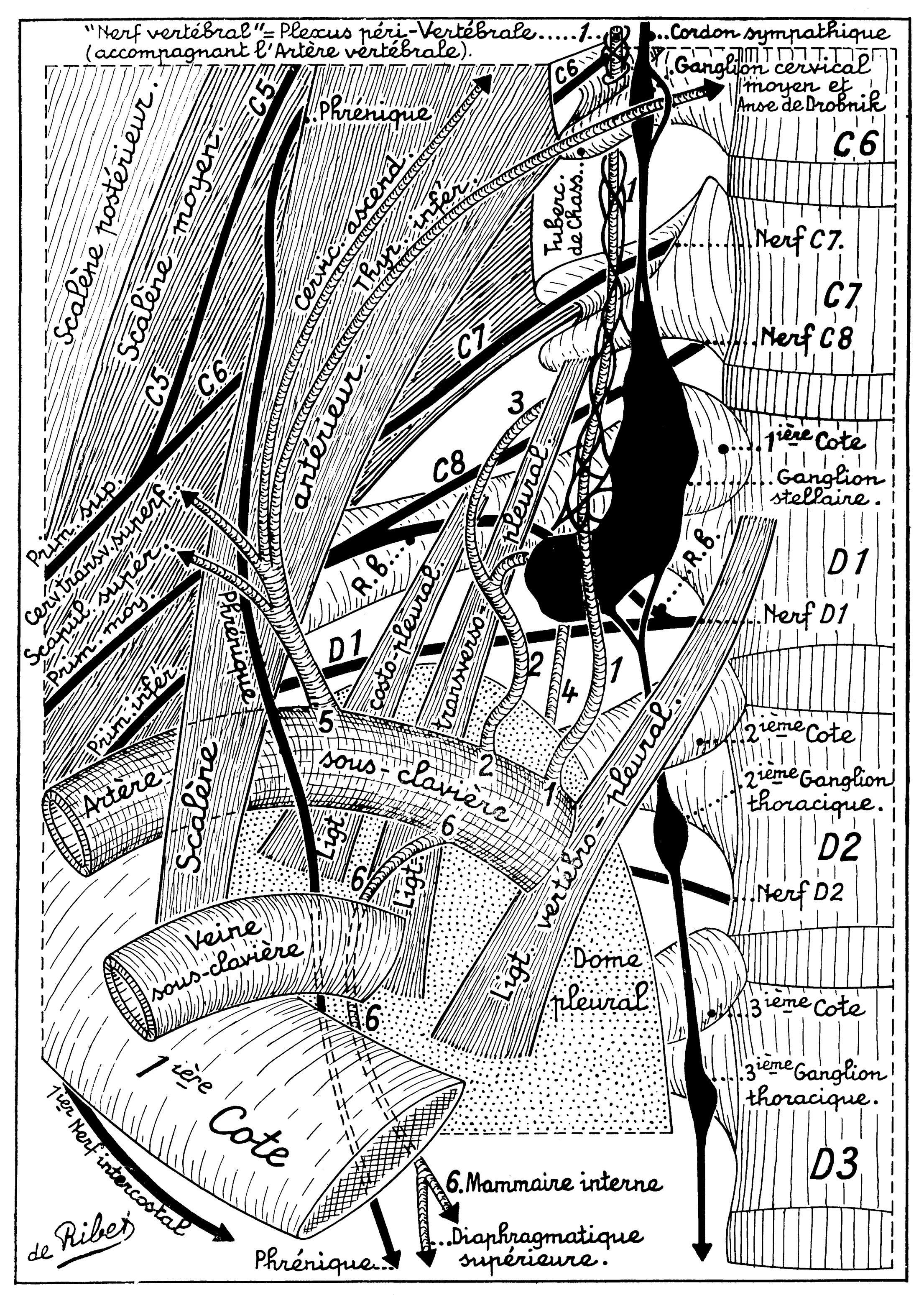


Fig. 30. — Rapports particuliers du Ganglion stellaire, dans l'Espace scaléno-vertébro-pleural, ou Fossette sus-rétro-pleurale.

1) Artère vertébrale. — 2) Tronc cervico-intercostal. — 3) Artère cervicale profonde. — 4) Artère intercostale supérieure. — 5) Tronc thyro-bicervico-scapulaire. — 6) Artère mammaire interne. — 7) R.b. : Rameau brachial de D 1.

L'Anse de Vieussens et les Veines profondes (Vertébrale et Jugulaire postérieure) ne sont pas représentées.

Il se projette, *en arrière*, sur L'APOPHYSE TRANSVERSE de LA 7eme VERTÈBRE CERVICALE et sur LA FACE ANTÉRIEURE du COL de LA 1ere CÔTE.

2 NERFS « croisent transversalement » **le Ganglion stellaire** en passant *derrière lui* :

— LA BRANCHE ANTÉRIEURE du NERF C8 (« allant » AU PLEXUS BRACHIAL) ;

— LE RAMEAU BRACHIAL de LA BRANCHE ANTÉRIEURE du NERF D1.

LE RAMEAU BRACHIAL « va », également, AU PLEXUS BRACHIAL, tandis que LE RESTE de LA BRANCHE ANTÉRIEURE de D1 constitue LE 1er NERF INTERCOSTAL, ou I1. — (Voir SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL, NERFS RACHIDIENS, PLEXUS BRACHIAL et NERFS INTERCOSTAUX).

L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE et LA VEINE SOUS-CLAVIÈRE sont *très en avant* du **Ganglion stellaire** ; elles sont, aussi, situées, le plus souvent, « dans un Plan légèrement inférieur », cheminant sur LE VERSANT ANTÉRIEUR du DÔME PLEURAL — LA VEINE *en avant* de L'ARTÈRE, bien entendu.

LE TRONC ARTÉRIEL CERVICO-INTERCOSTAL, venant de LA SOUS-CLAVIÈRE, se dirige, franchement, *en arrière* et pénètre *dans* LA FOSSETTE SUS-RÉTRO-PLEURALE.

« Il frôle » **la Partie externe** du **Ganglion stellaire** et, arrivé *contre* LA PAROI POSTÉRIEURE de LA FOSSETTE, « il se bifurque » en ARTÈRE CERVICALE PROFONDE et ARTÈRE INTERCOSTALE SUPÉRIEURE.

L'ARTÈRE CERVICALE PROFONDE se porte, *en arrière*, vers LA NUQUE ; elle s'insinue *entre* :

— LE COL de LA 1^{iere} CÔTE, *au-dessous* ;

— et L'APOPHYSE TRANSVERSE de LA 7^{ieme} CERVICALE, *au-dessus*.

Elle franchit CE DÉFILÉ OSSEUX en passant soit *au-dessus*, soit *au-dessous* (le plus souvent), de LA BRANCHE ANTÉRIEURE du NERF C8.

L'ARTÈRE INTERCOSTALE SUPÉRIEURE se dirige, franchement, *en dedans* et *en bas*, contournant, *en arrière*, et *à son contact*, **le Ganglion étoilé.**

L'ARTÈRE VERTÉBRALE, obliquement ascendante *en arrière* et *en haut*, s'applique *contre* **la Partie antérieure** du **Ganglion stellaire** ; **celui-ci,** fortement excavé, « entoure à moitié », *en arrière*, LE VAISSEAU. **Des Rameaux nerveux d'union,** entre **les 2 Cornes** du **Ganglion,** achèvent « d'encercler », *en avant*, L'ARTÈRE VERTÉBRALE.

LA JUGULAIRE INTERNE est « beaucoup plus antérieure ».

LA CAROTIDE PRIMITIVE se trouve, elle aussi, *plus en avant* — et *en dedans* de LA JUGULAIRE.

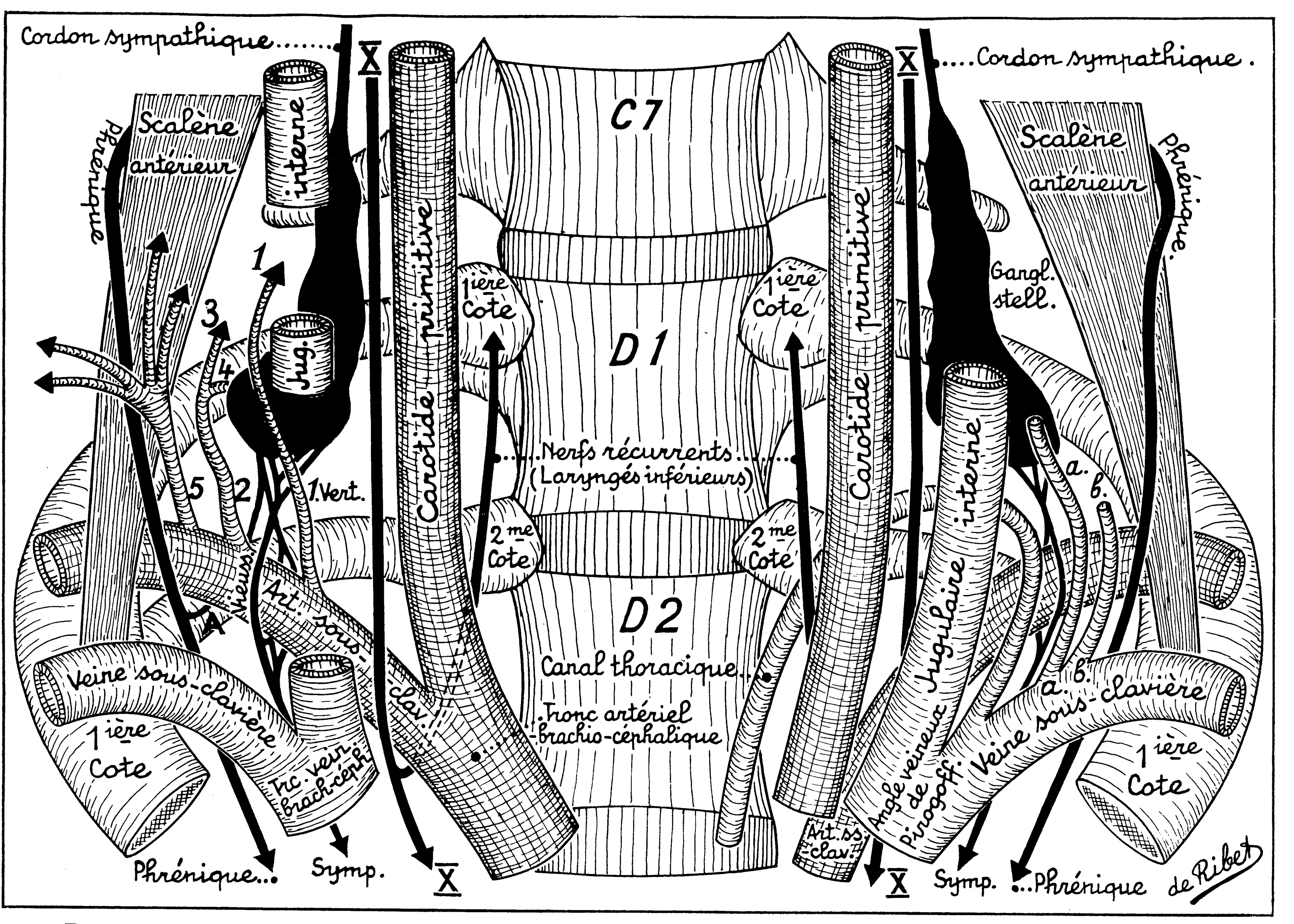


FIG. 31. — Rapports particuliers du Ganglion stellaire, dans l'Espace scaléno-vertébro-pleural, ou Fossette sus-rétro-pleurale.

1 : Artère vertébrale. — 2 : Tronc cervico-intercostal. — 3 : Artère cervicale profonde. — 4 : Artère intercostale supérieure. — 5 : Tronc thyro-bicervico-scapulaire. — Vieuss. : Anse de VIEUSSENS. — *a/* : Veine vertébrale. — *b/* : Veine jugulaire postérieure.

(Pour la Clarté du Dessin, le Ganglion stellaire est représenté légèrement plus ...)

L'ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE est, également, située *plus en avant* — et *nettement en dehors.*

Du Côté gauche, LA PORTION TERMINALE du CANAL THORACIQUE entre en rapports variables avec **la Partie inférieure** du **Ganglion stellaire** : suivant que SA CROSSE « remonte plus ou moins haut ».

LE CANAL THORACIQUE se jette, *en avant* et *en bas*, dans LA VEINE SOUS-CLAVIÈRE GAUCHE ou dans L'ANGLE VEINEUX de PIROGOFF (= CONFLUENT de LA VEINE SOUS-CLAVIÈRE et de LA VEINE JUGULAIRE INTERNE).

Comme autres Rapports variables du **Ganglion stellaire,** citons, encore, CERTAINES VEINES PROFONDES de LA BASE DU COU : LA VEINE VERTÉBRALE (accompagnant L'ARTÈRE HOMONYME) et LA VEINE JUGULAIRE POSTÉRIEURE (accompagnant L'ARTÈRE CERVICALE PROFONDE). CES 2 VEINES se jettent, elles aussi, dans LA VEINE SOUS-CLAVIÈRE ou dans L'ANGLE VEINEUX de PIROGOFF.

On ne perdra pas de vue que tous les Rapports que nous venons d'énumérer sont susceptibles de varier, énormément, suivant LES SUJETS et, sur UN MÊME SUJET, suivant LE CÔTÉ ; car **le Ganglion stellaire** peut être :

— plus ou moins **long** ou **court** (= *de haut en bas*) ;

— plus ou moins **étalé** ou **contracté** (= *de dedans en dehors*) ;

— plus ou moins **épais** ou **aplati** (= *d'avant en arrière*) ;

— **en Situation haute** ou **basse, externe** ou **interne, antérieure** ou **postérieure.**

Nous n'avons donc fait qu'indiquer « des Rapports schématiques moyens ».

ζ) — **Les Branches collatérales des Ganglions caténaires cervicaux.** —

Nous ne ferons « qu'énumérer », pour le moment du moins, **les différentes Collatérales** des **3 Ganglions sympathiques cervicaux.**

LEUR DISPOSITION COMPLÈTE trouvera sa place logique dans la 2eme PARTIE de l'ETUDE DESCRIPTIVE du SYSTÈME VÉGÉTATIF : II, LES NERFS VÉGÉTATIFS.

Et, pour permettre au Lecteur de s'y retrouver plus facilement, nous ferons figurer, le cas échéant, dans cette simple Enumération, **« le Genre »** de LIAISON qui est assurée par **chacune** de **ces Collatérales.**

1) — COLLATÉRALES du GANGLION CERVICAL SUPÉRIEUR. —

(1) — *Le Nerf, ou Rameau, carotidien* :

C'est, plus exactement, **le Plexus péricarotidien interne,**

c'est-à-dire **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

Il représente **une** des 2 **Branches** de **Bifurcation** du **Pôle supérieur** du **Ganglion cervical supérieur** et « il accompagne », ensuite, LA CAROTIDE INTERNE *à l'intérieur* du CRANE.

(2) — *Le Nerf*, ou *Rameau, jugulaire* :

C'est, plus exactement, **le Plexus péri-jugulaire interne,** c'est-à-dire, lui aussi, **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

Il représente **l'autre Branche** de **Bifurcation** du **Pôle supérieur** du **Ganglion cervical supérieur** et « il remonte », ensuite, vers LA BASE du CRANE et LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR ; il s'anastomose, à ce niveau, avec LE GANGLION d'ANDERSCH, du IX, et avec LE GANGLION JUGULAIRE, du X.

(3) — *Les Rami communicantes* des 3 *premiers Nerfs cervicaux* du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL = **Anastomoses** du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique** avec LES NERFS RACHIDIENS, de Relation, C1, C2, C3 — *en principe* :

Si l'on n'admet, à ce niveau, que **des Rami gris :** ce sont, *uniquement*, DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

Mais si l'on pense que **des Rami blancs,** dans CES ETAGES, « s'accolent intimement » **aux Rami gris précités :** il faut, alors, *ajouter*, à ces Anastomoses H, DES LIAISONS E, **axio-caténaires.**

(4) — *Des Anastomoses* avec *les Nerfs IX* (*Glosso-pharyngien*), *X* (*Pneumogastrique*), *XII* (*Grand hypoglosse*) — et, peut-être, *le XI* (*Spinal*) :

Il s'agit de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** — mais *par l'intermédiaire* de CES 3 NERFS CRANIENS (du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL).

Les Anastomoses avec LE X sont particulièrement importantes, *fonctionnellement*, et LERICHE a tout particulièrement attiré l'attention sur **ces Connexions sympatho-parasympathiques,** — qui éclairent d'un jour nouveau

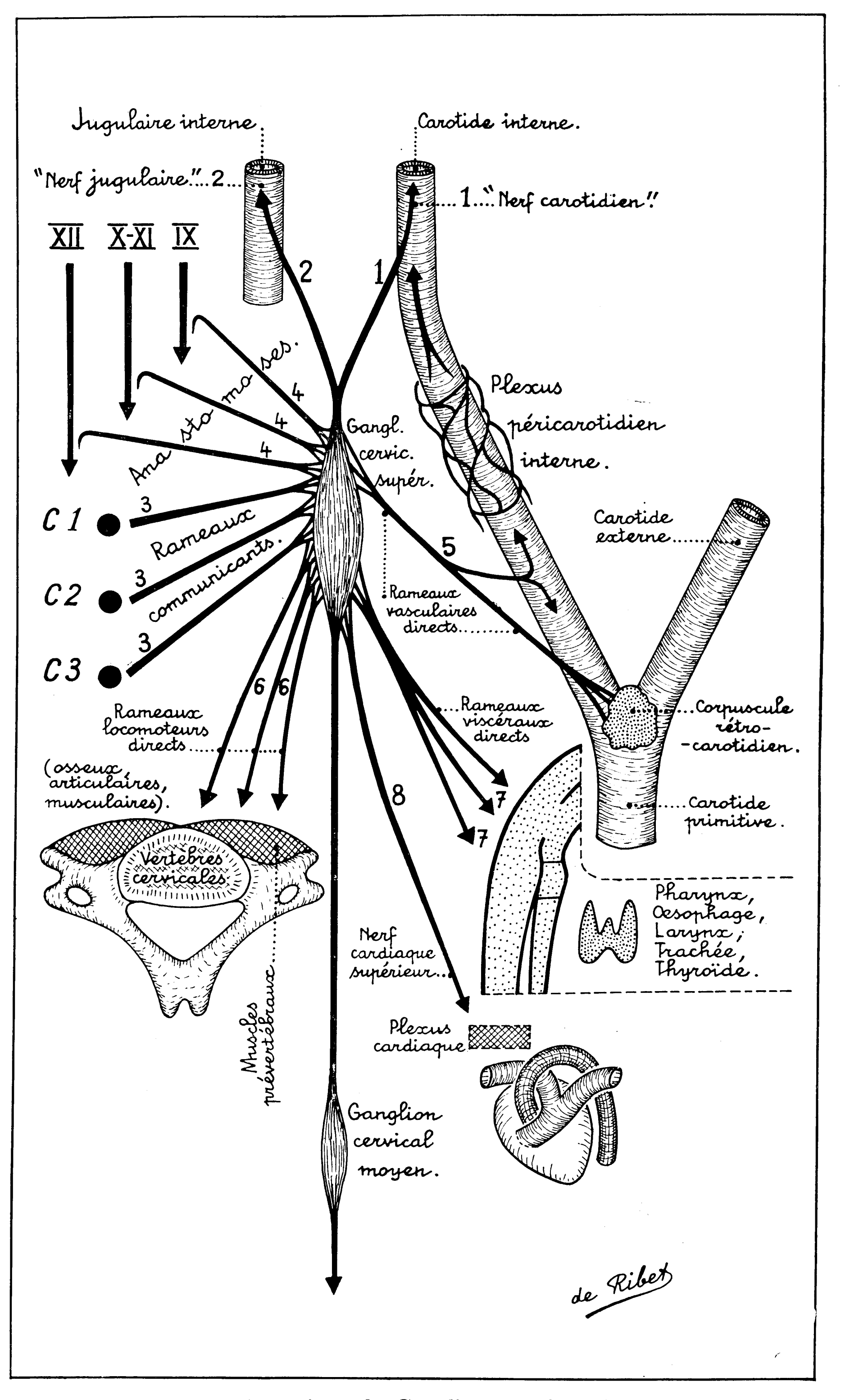


FIG. 32. — Distribution schématique du Ganglion supérieur du Sympathique cervical.

1) « Nerf carotidien » (Plexus péri-carotidien interne). — 2) « Nerf jugulaire » (Plexus péri-jugulaire interne). — 3) Rameaux communicants (Nerfs C 1, C 2, C 3). — 4) Anastomoses avec les Nerfs craniens IX, X-XI, XII. — 5) Rameaux vasculaires directs, pour la Corpuscule rétro-carotidien et la Carotide interne (Plexus péri-carotidien interne). — 6) Rameaux locomoteurs directs (Vertèbres cervicales, Articulations correspondantes et Muscles prévertébraux des mêmes Etages). — 7) Rameaux viscéraux directs (Pharynx, Œsophage, Larynx, Trachée, Corps thyroïde). — 8) Nerf cardiaque supérieur du Sympathique cervical (Ortho-sympathique). — Les Nerfs cardiaques para-sympathiques sont fournis par le X, Pneumogastrique, ou Nerf vague.

« les Influences vago-sympathiques » et leurs Conséquences cliniques et thérapeutiques ; elles altèreraient « la Pureté » des SYMPTÔMES SYMPATHIQUES ou VAGAUX et modifieraient le Résultat de certaines Interventions.

Ces Anastomoses peuvent se faire avec LE TRONC MÊME du X, avec SON GANGLION PLEXIFORME et, aussi, *directement*, avec LE NERF LARYNGÉ SUPÉRIEUR.

(5) — *Des Rameaux vasculaires directs* :

pour LA CAROTIDE INTERNE et LE CORPUSCULE CAROTIDIEN.

(6) — *Des Rameaux locomoteurs directs* (*osseux*, *articulaires*, *musculaires*) :

pour LES VERTÈBRES, LES ARTICULATIONS INTERVERTÉBRALES — *du voisinage immédiat* — et LA PARTIE ADJACENTE des MUSCLES PRÉVERTÉBRAUX. Ce sont DES LIAISONS H, « **caténo-organiques directes** ».

(7) — *Des Rameaux viscéraux directs* :

pour LE PHARYNX, L'ŒSOPHAGE, LE LARYNX, LA TRACHÉE et LE CORPS THYROIDE : ce sont **les Nerfs,** ou **Rameaux, pharyngiens, œsophagiens, laryngiens, trachéens** et **thyroïdiens** du **Sympathique cervical** (Classiques).

Il s'agit, là encore, de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(8) — *Le Nerf cardiaque supérieur du Sympathique.*

Il descend vers **le Plexus cardiaque,** situé dans LE THORAX (= **Plexus prévertébral,** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) ; il constitue donc **l'une** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.** — Voir, un peu plus loin, **Nerfs cardiaques.**

2) — COLLATÉRALES du GANGLION CERVICAL MOYEN :

(1) — *Les Rami communicantes* des *Nerfs cervicaux C4* et *C5*, *en principe.*

(2) — *Des Anastomoses éventuelles* — mais très rares — avec

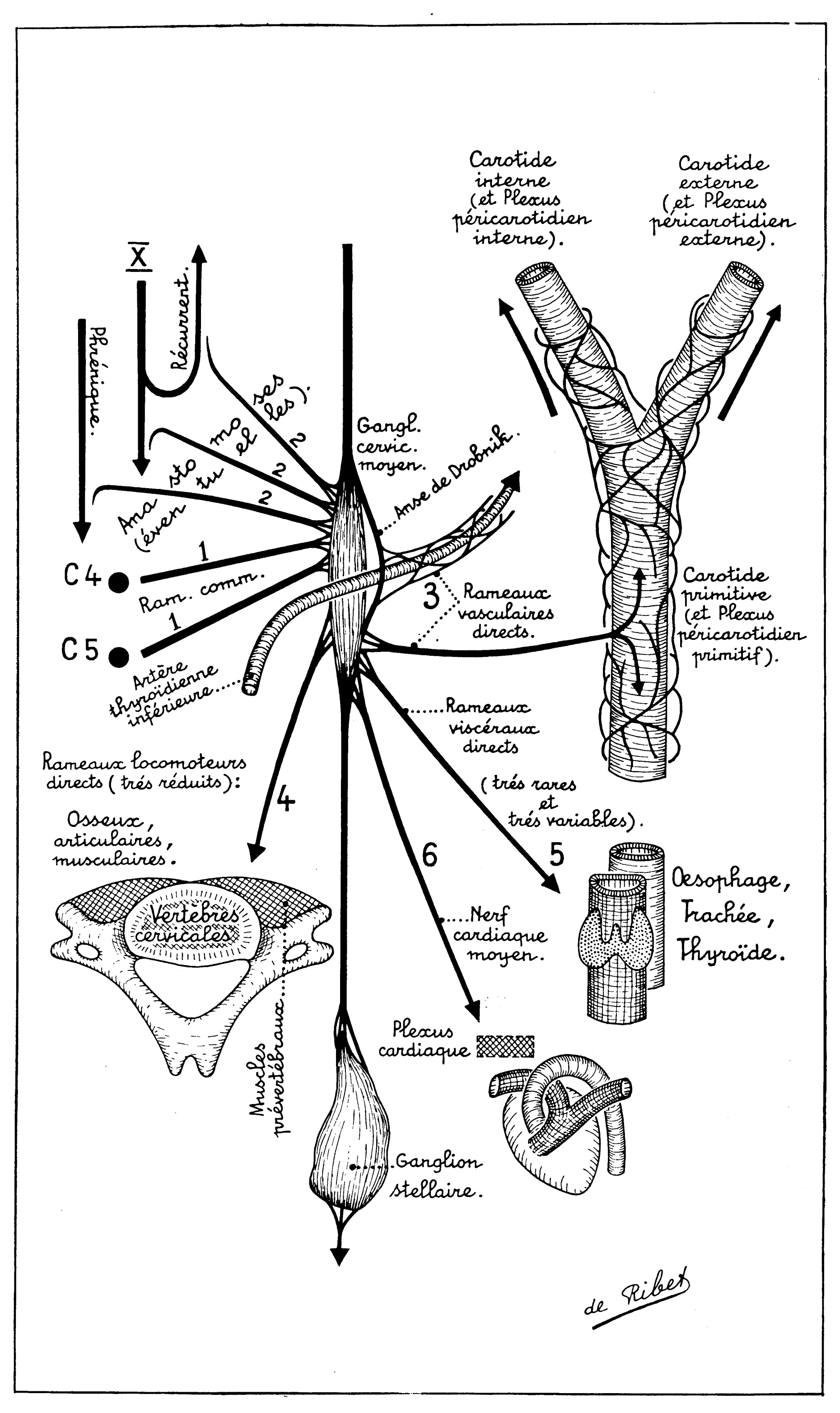


FIG. 33. — Distribution schématique du Ganglion moyen du Sympathique cervical.

1) Rameaux communicants (Nerfs C 4, C 5). — 2) Anastomoses avec les Nerfs X, Récurrent et Phrénique. — 3) Rameaux vasculaires directs, pour l'Artère thyroïdienne inférieure et la Carotide primitive (Plexus péricarotidien primitif). — 4) Rameaux locomoteurs directs (Vertèbres cervicales, Articulations correspondantes et Muscles prévertébraux des mêmes Etages). — Très réduits. — 5) Rameaux viscéraux directs (Œsophage, Trachée, Corps thyroïde).— Très rares et très variables. — 6) Nerf cardiaque moyen du Sympathique cervical (Orthosympathique). — Les Nerfs cardiaques parasympathiques sont fournis par le X, Pneumogastrique, ou Nerf vague.

LE NERF X (PNEUMOGASTRIQUE), LE RÉCURRENT OU LE PHRÉNIQUE.

(3) — *Des Rameaux vasculaires directs* :

pour LA CAROTIDE PRIMITIVE et L'ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE.

Les Rameaux qui se portent vers LA CAROTIDE PRIMITIVE peuvent être considérés comme **une** des **Origines** des **Plexus péricarotidiens, externe** et **interne** = **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

(4) — *Des Rameaux locomoteurs directs* :

analogues à **ceux** du **Ganglion cervical supérieur,** mais considérablement réduits : ils font souvent défaut.

(5) — *Des Rameaux viscéraux directs* :

très rares et très variables, pour L'ŒSOPHAGE, LA TRACHÉE et LE CORPS THYROIDE.

Dans **toutes les Collatérales** que nous venons de citer se trouvent **des Fibres** appartenant à « la Catégorie » des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(6) — *Le Nerf cardiaque moyen du Sympathique* **:**

il se rend **au Plexus cardiaque,** situé dans LE THORAX (= **Plexus prévertébral,** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) ; il représente donc **l'une** des LIAISONS H, **caténo-précaténaires.** — Voir, un peu plus loin, **Nerfs cardiaques.**

3) — COLLATÉRALES du GANGLION CERVICAL INFÉRIEUR (ou GANGLION STELLAIRE) **:**

(1) — *Les Rami communicantes* des *Nerfs C*6, *C*7, *C*8 et *D*1 (et, parfois, *D*2) — *en principe.*

(2) — *Des Anastomoses éventuelles* avec LE NERF X (PNEUMOGASTRIQUE) et LE NERF PHRÉNIQUE.

(3) — *Des Rameaux vasculaires directs* :

pour LA CAROTIDE PRIMITIVE, LA SOUS-CLAVIÈRE et SES COLLATÉRALES — LA VERTÉBRALE, en particulier.

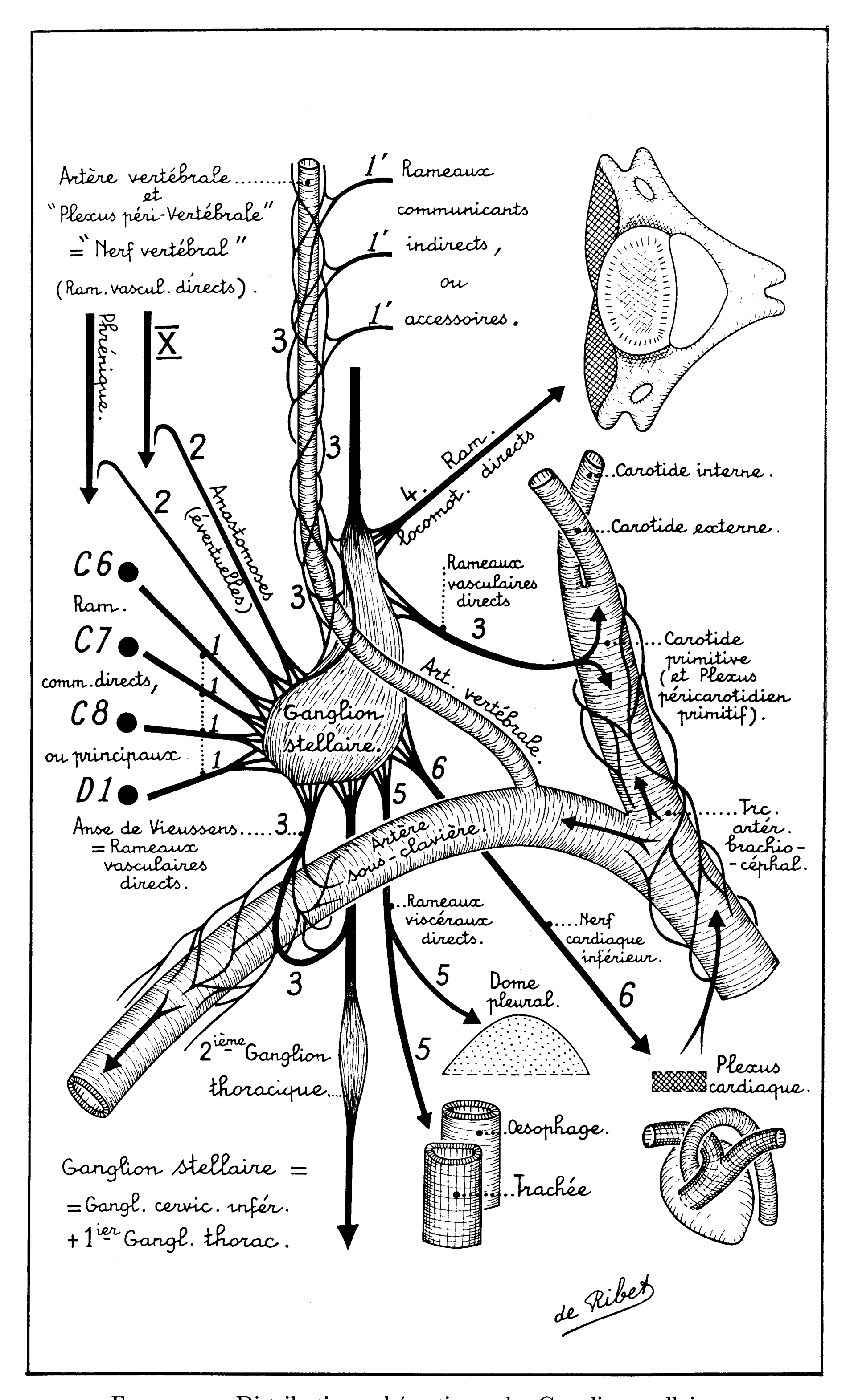


Fig. 34. — Distribution schématique du Ganglion stellaire.

1) Rameaux communicants (Nerfs C 6, C 7, C 8, D 1). — 2) Anastomoses — éventuelles — avec les Nerfs X et Phrénique. — 3) Rameaux vasculaires directs, pour la Carotide primitive (Plexus péri-carotidien primitif), l'Artère vertébrale (Plexus péri-Vertébrale, ou « Nerf vertébral ») et l'Artère sous-clavière (Anse de Vieussens et Plexus péri-Sous-clavière). — 4) Rameaux locomoteurs directs (Vertèbres cervicales, Articulations correspondantes et Muscles prévertébraux des mêmes Etages). — 5) Rameaux viscéraux directs (Œsophage, Trachée, Dôme pleural). — 6) Nerf cardiaque inférieur du Sympathique cervical (Ortho-sympathique). — Les Nerfs cardiaques parasympathiques sont fournis par le X, Pneumogastrique, ou Nerf vague.

Les Rameaux carotidiens « se prolongent » dans LA TÊTE, *autour* des 2 CAROTIDES : ce sont **les Plexus péricarotidiens, externe** et **interne** = **Prolongements périvasculaires, supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (LE DISPOSITIF CATÉNAIRE).

Parmi **les Rameaux** qui se portent sur L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE, ne pas oublier **l'Anse** de VIEUSSENS (voir, précédemment : **Cordon** du **Sympathique cervical**).

Les Rameaux qui se dirigent vers L'ARTÈRE VERTÉBRALE sont très importants. Ils l'accompagnent *jusque dans* LE CRANE, constituant, « dans leur ensemble », ce que les Classiques appellent **le Nerf vertébral** (en particulier dans LES TROUS TRANSVERSAIRES des VERTÈBRES CERVICALES).

Mais il vaut certainement mieux leur donner le Nom de **Plexus péri-Vertébrale** — *par analogie* avec **le Plexus péri-carotidien externe** et **le Plexus péri-carotidien interne ;** il représente, en effet, comme les précédents, **un** des **Plexus péri-vasculaires** de LA TÊTE = **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (LE DISPOSITIF CATÉNAIRE).

A noter :

que **le Plexus péri-Vertébrale,** dans son long Trajet ascendant, envoie **de très fines Anastomoses** aux NERFS CERVICAUX « qu'il croise », *perpendiculairement,* dans LES GOUTTIÈRES OSSEUSES TRANSVERSAIRES ; d'après certains Auteurs, ce sont autant de **Rameaux communicants** — mais « d'une Catégorie nouvelle » :

— **« des Rameaux communicants indirects »,** ou **« Rameaux accessoires » ;**

— **les autres** (voir, un peu plus haut, **Collatérales** des **3 Ganglions cervicaux)** étant **« les Rameaux communicants directs »** = **« les Rameaux principaux ».**

Cette Conception s'appuie sur le fait que **« le Nerf vertébral »** est **« une Emanation »** du **Ganglion inférieur** du **Sympathique cervical.** — Voir II, NERFS VÉGÉTATIFS, LIAISONS E et H.

(4) — *Des Rameaux locomoteurs directs* :

analogues à **ceux** du **Ganglion cervical supérieur** et du **Ganglion cervical moyen.** Ils sont inconstants et des plus variables.

(5) — *Des Rameaux viscéraux directs :*

pour LE DÔME PLEURAL, presque toujours ;

pour L'ŒSOPHAGE et LA TRACHÉE, bien rarement.

Dans **toutes les Collatérales** que nous venons de citer se trouvent **des Fibres** appartenant à « la Catégorie » des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(6) — *Le Nerf cardiaque inférieur du Sympathique* :

Il se dirige vers LE PLEXUS CARDIAQUE, situé dans LE THORAX (= **Plexus prévertébral,** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) ; il fait donc partie des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.** — Voir, ci-dessous, **Nerfs cardiaques.**

Les 3 Nerfs cardiaques du **Sympathique cervical** ont, en résumé, la Disposition suivante, *de chaque côté* :

— **le Supérieur** « vient » du **Ganglion cervical supérieur ;**

— **le Moyen** « vient » du **Ganglion cervical moyen ;**

— **l'Inférieur** « vient » du **Ganglion cervical inférieur** (ou **stellaire**) ;

tout ceci, *en principe*, tant leurs Variations sont nombreuses.

Les 3 ou **4 premiers Ganglions thoraciques,** parfois, peuvent, aussi, envoyer **quelques Filets nerveux directs** au **Plexus cardiaque ;** ce sont **des Nerfs cardiaques thoraciques, accessoires** et **orthosympathiques,** dont l'Importance se révèle lors « d'une Interruption éventuelle » des **Nerfs cardiaques cervicaux,** ou **principaux.**

Il existe, également, *à gauche* et à *droite*, 3 NERFS CARDIAQUES du X (PNEUMOGASTRIQUE) : 1 NERF SUPÉRIEUR, 1 NERF MOYEN et 1 NERF INFÉRIEUR (ou, plus exactement, 3 GROUPES de NERFS, extrêmement variables eux aussi).

On relève donc la présence, *de chaque côté*, de **3 Nerfs cardiaques** « venant » de **la Chaîne ganglionnaire** du **Sympathique cervical** et de 3 NERFS CARDIAQUES « venant » du X) : soit 6 Nerfs cardiaques *à gauche*, et 6 Nerfs cardiaques, *à droite, au total.*

Les Nerfs cardiaques « venant » de **la Chaîne** sont appelés **« orthosympathiques »** et CEUX « venant » du X sont dits « PARASYMPATHIQUES ».

L'Ensemble des 12 Nerfs cardiaques :

6 du **Sympathique cervical** = **« les Nerfs cardiaques ortho-sympathiques »,**

et 6 du X = « LES NERFS CARDIAQUES PARASYMPATHIQUES »,

constitue, dans LE THORAX, **le Plexus cardiaque** — que nous étudierons, plus loin, avec LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Quant **aux Nerfs cardiaques, proprement dits,** du **Sympathique,** ils seront étudiés dans la 2ieme PARTIE DE CETTE MORPHOLOGIE (II — LES NERFS VÉGÉTATIFS) ; et pour tout ce qui concerne LES NERFS CARDIAQUES, PROPREMENT DITS, du X, se reporter AU NERF PNEUMOGASTRIQUE (NERFS CRANIENS).

A propos des **différentes Collatérales** des **3 Ganglions** du **Sympathique cervical** — à commencer par **les Rami communicantes** — nous attirons, à nouveau, l'attention sur ce fait que **le Ganglion cervical moyen** « fait défaut » sur LA MOITIÉ des INDIVIDUS, *à peu près*; ce sont donc, alors, **le Ganglion cervical supérieur** et **le Ganglion cervical inférieur,** ou **stellaire,** « qui se chargent » — mais de façons tout-à-fait inattendues, SUIVANT LES SUJETS — des **différentes Branches de principe** dont nous venons d'établir le Schéma très rapide et succinct. Nous en reparlerons lors de la Description morphologique des **Liaisons végétatives,** ou **Nerfs végétatifs.**

2. — LA CHAINE GANGLIONNAIRE THORACIQUE.

α) — Disposition générale :

Les Ganglions caténaires du THORAX sont au nombre de **12** — *en principe*; mais, *en pratique*, on n'en rencontre guère plus de **9** ou **10** :

— *d'abord*, parce que **le 1er Ganglion thoracique** est très souvent, « fusionné » avec **le Ganglion cervical inférieur** — et que **le 2eme Ganglion thoracique** « s'intègre aussi », *parfois*, à **cette Masse** (voir **Ganglion stellaire**) ;

— *ensuite*, parce que **le 12ieme Ganglion thoracique** « peut s'unir », *de la même manière*, **au 1er Ganglion lombaire ;**

— *enfin*, parce que **certains Ganglions thoraciques intermédiaires** peuvent « se rapprocher » et « s'amalgamer » ou, encore, « faire défaut », purement et simplement.

Cette Disposition de principe répond, *schématiquement*, à LA SUPERPOSITION, régulière, des 12 ARCS COSTO-VERTÉBRAUX et à CELLE,

non moins régulière, des 12 ETAGES NERVEUX RACHIDIENS de LA RÉGION DORSALE (= LES NERFS DORSAUX — dont LES BRANCHES ANTÉRIEURES — SEULES — doivent porter le nom de NERFS INTERCOSTAUX).

Les Ganglions de **la Chaîne thoracique sympathique** peuvent être **fusiformes, arrondis** ou **triangulaires, aplatis** et, très souvent, **irréguliers ;** lorsqu'ils sont triangulaires, leur Sommet, dans la plupart des cas, est externe — « pointant », plus ou moins, *en dehors.*

Ils sont loin d'être « aussi gros » que **les Ganglions cervicaux** et ils mesurent, le plus souvent :

Longueur (= *de haut en bas*) : de 7 à 8 millim. ;

Largeur (= *de dedans en dehors*) : de 3 à 4 millim. ;

Epaisseur (= *d'avant en arrière*) : de 2 à 3 millim..

Les plus volumineux — *relativement* — se trouvent **aux** 2 **Extrémités, supérieure** et **inférieure,** de **la Chaîne thoracique ;** il arrive, parfois, que **certains Ganglions intermédiaires** ne se présentent que sous l'Aspect de **très petits Epaississements** du **Cordon vertical d'union.**

L'Ensemble de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** fait directement suite, *en haut,* à **la Chaîne ganglionnaire cervicale** et elle est directement continuée, *en bas,* par **la Portion lombaire** de **la Chaîne ;** elle se raccorde donc :

— **au Ganglion cervical inférieur** (ou **au Ganglion stellaire)** au niveau de L'ORIFICE SUPÉRIEUR du THORAX ;

— et **au 1er Ganglion lombaire** au niveau de L'INSERTION POSTÉRIEURE, RACHIDIENNE, du DIAPHRAGME.

Toutefois : **la Partie cervicale, la Partie thoracique** et **la Partie lombaire** de **la Chaîne** ne sont pas « dans le prolongement direct », géométrique, ou linéaire, **les unes** des **autres :**

— **la Chaîne,** *à son entrée,* dans LE THORAX, observe UN CHANGEMENT DE DIRECTION, très net, et assez brusque, *en arrière* ;

— *à son entrée* dans L'ABDOMEN, SON ORIENTATION « change à nouveau » et elle se porte, insensiblement, *en avant.*

Ceci, naturellement, « est en rapport » avec LES COURBURES du RACHIS.

Le Segment thoracique des **Ganglions latéro-vertébraux** se distingue, donc, du **Segment cervical** et du **Segment lombaire** par « UN DÉCALAGE ÉVIDENT » à **chacune** de ses **2 Extrémités, supérieure** et **inférieure :**

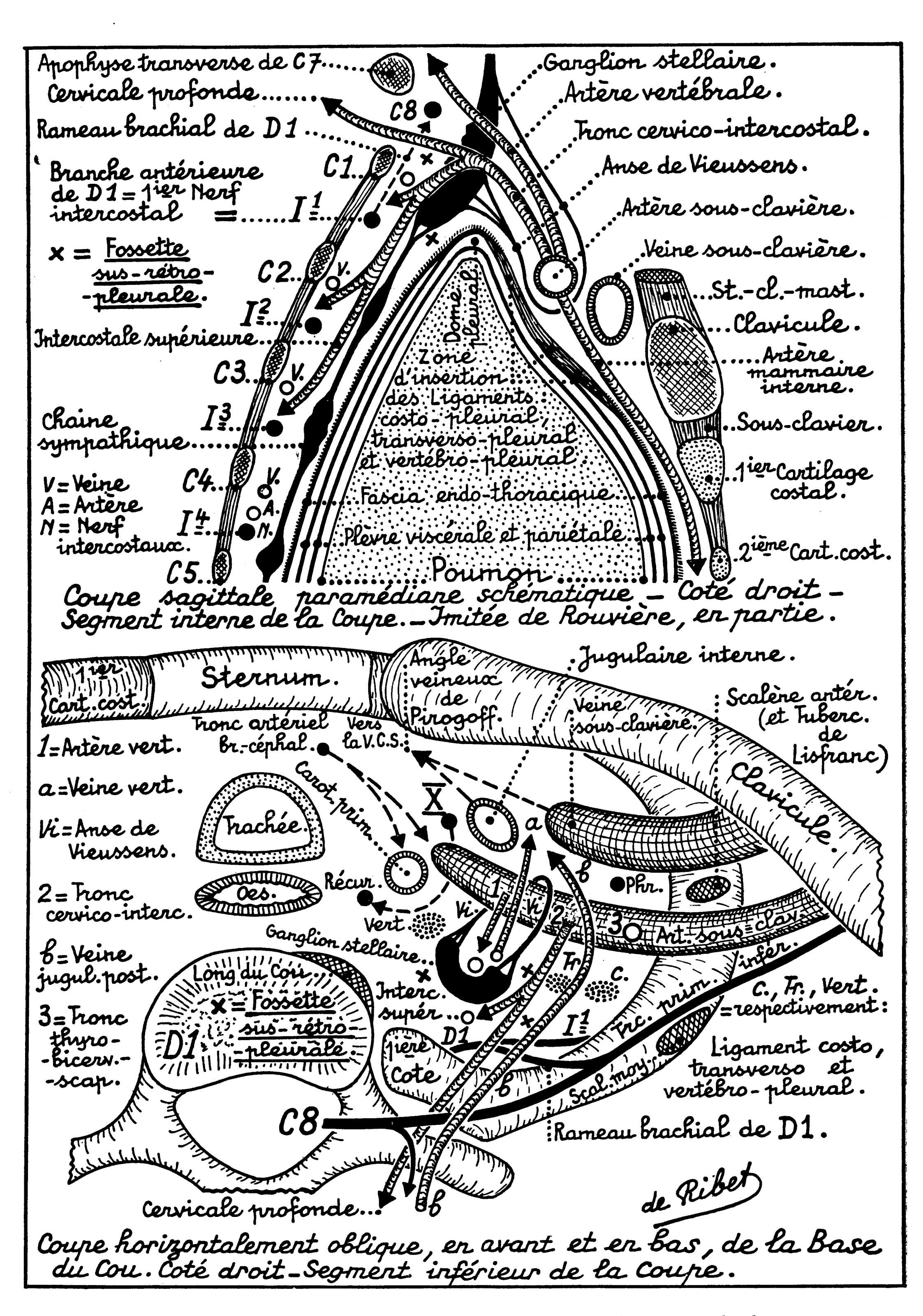


Fig. 35. — Rapports de la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale à son entrée dans la Cavité thoracique.

— DÉCALAGE POSTÉRIEUR, très accusé, AU POINT DE RACCORDEMENT avec **le Ganglion stellaire,**

— et DÉCALAGE ANTÉRIEUR, plus progressif, AU POINT DE RACCORDEMENT avec **le 1er Ganglion lombaire.**

« Le long Chapelet » du DISPOSITIF CATÉNAIRE du THORAX « s'applique », de façon générale et schématique, *contre* LE VERSANT EXTERNE de LA TÊTE des CÔTES ; mais il se place aussi, quelquefois, *sur* L'INTERLIGNE ARTICULAIRE COSTO-VERTÉBRAL, LUI-MÊME, ou, encore, mais rarement, *un peu en dedans* — et *en avant* — de L'INTERLIGNE ; on peut, enfin, le rencontrer *en position plus externe* : sur LE COL, même, des CÔTES.

Mais **« la Ligne caténaire »** n'est pas immuable, et régulièrement incurvée, depuis la 1ière Côte jusqu'à la 12ème ; elle est, en général, « sinueuse » et sa SITUATION « peut varier beaucoup » (suivant LES ETAGES et suivant LE CÔTÉ, sur UN MÊME SUJET) — « par rapport » AUX TÊTES COSTALES et AUX INTERLIGNES ARTICULAIRES COSTO-VERTÉBRAUX.

Il peut en résulter comme UNE SUCCESSION de CONVEXITÉS, et de CONCAVITÉS, fragmentaires, de **la Chaîne,** soit INTERNES, soit EXTERNES.

CES PETITES COURBES SEGMENTAIRES, INTERGANGLIONNAIRES, du **Cordon d'union** sont susceptibles d'avoir, TOUTES, « la même Orientation » — ce qui est exceptionnel ; il est très rare, aussi, de les voir « alterner régulièrement ». En bref, leur Nombre et leur Disposition défient toute Description définitive.

Chacun des **Ganglions** du **Sympathique thoracique** repose, *théoriquement*, sur LA TÊTE de LA CÔTE qui porte LE MÊME NUMÉRO que **lui.** Mais, par suite de LA RÉDUCTION de LEUR NOMBRE — « par rapport » à CELUI des CÔTES — on voit que **les Ganglions** peuvent :

— s'appliquer, totalement, *contre* UNE TÊTE COSTALE ;

— se trouver *entre* 2 CÔTES ;

— ou se placer, *à cheval*, sur LE BORD SUPÉRIEUR ou sur LE BORD INFÉRIEUR d'UNE TÊTE COSTALE.

Le Cordon d'union des **Ganglions caténaires thoraciques** peut être **arrondi** ou **aplati, unique** ou **dédoublé** — suivant L'ETAGE, ou SEGMENT, CONSIDÉRÉ.

« Relativement épais » à **la Partie supérieure** de **la Chaîne,** il devient « de plus en plus mince » au fur et à mesure que l'on se rapproche de **son Extrémité inférieure.**

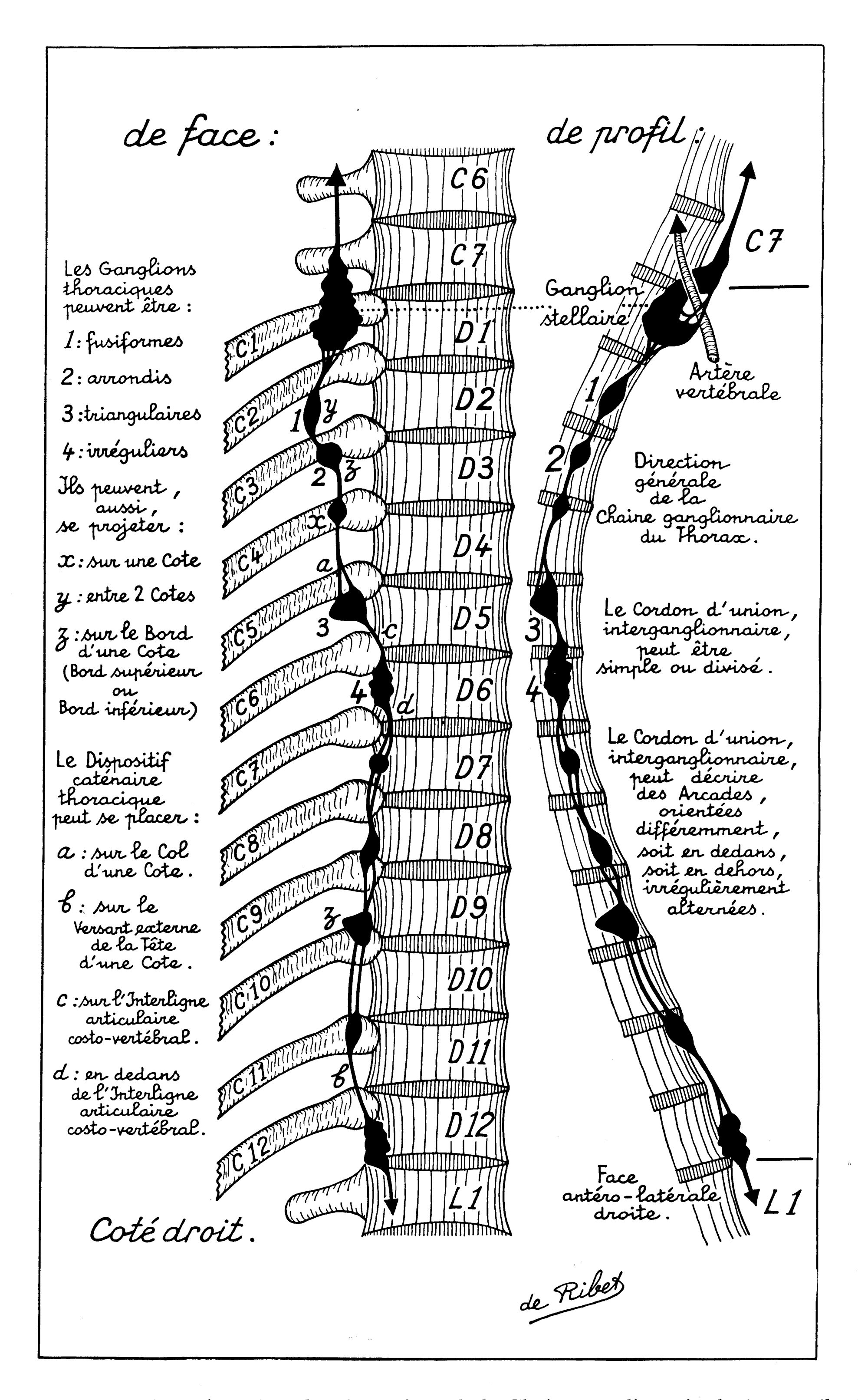


FIG. 36. — Orientation générale schématique de la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale du Thorax.

β) **Les Rapports généraux de la Portion thoracique de la Chaîne :**

Les Rapports généraux de **la Chaîne** du **Thorax, Ganglions** et **Cordons,** sont à peu près les suivants :

En dedans et *en arrière* :

— LA FACE LATÉRALE des CORPS VERTÉBRAUX ;

— LE VERSANT EXTERNE de LA TÊTE des CÔTES, LES ARTICULATIONS COSTO-VERTÉBRALES, et, *entre* LES CÔTES, L'ORIFICE EXTERNE du CANAL DE CONJUGAISON : c'est par CET ORIFICE que « s'échappe », de sa Prison osseuse, LE NERF DORSAL CORRESPONDANT ;

— LES VAISSEAUX INTERCOSTAUX des 8 DERNIERS ESPACES : « ils croisent » **la Chaîne** « plus ou moins obliquement », suivant L'ETAGE. — Quant AUX VAISSEAUX des 3 PREMIERS ESPACES, ils sont *un peu en dehors* de **la Chaîne,** en particulier L'ARTÈRE, « COMMUNE », INTERCOSTALE SUPÉRIEURE (du TRONC CERVICO-INTERCOSTAL, de LA SOUS-CLAVIÈRE); par contre, LE TRONC COMMUN des VEINES INTERCOSTALES SUPÉRIEURES est situé, généralement, *en dedans* de **la Chaîne.**

En avant et *en dehors* :

— LE CUL-DE-SAC PLEURAL COSTO-MÉDIASTINAL et LE FASCIA ENDO-THORACIQUE, d'Epaisseur variable.

LA GRANDE AZYGOS, *à droite*, et LES HÉMI-AZYGOS, *à gauche*, sont « légèrement plus antérieures », et « internes » — ainsi que L'ŒSOPHAGE, LE CANAL THORACIQUE et LA PORTION THORACIQUE de L'AORTE, bien entendu.

Au niveau du FLANC GAUCHE de D4, cependant, c'est-à-dire AU POINT où LA PORTION SAGITTALE, ou HORIZONTALE, de LA CROSSE de L'AORTE « se continue » par L'AORTE DESCENDANTE, CE GROS VAISSEAU ARTÉRIEL peut entrer « en contact immédiat » avec **la Chaîne thoracique gauche.**

γ) **Les Branches collatérales des Ganglions caténaires thoraciques :**

Ainsi que nous l'avons déjà fait, à propos des **Collatérales** des **Ganglions cervicaux,** nous ne ferons « qu'énumérer », pour le moment, **les Collatérales** de **la Chaîne** du **Sympathique thoracique** et qu'indiquer, *sommairement,* **« le Genre »** de LIAISONS qu'elles assurent.

(1) — LES RAMI COMMUNICANTES des 12 NERFS RACHIDIENS DORSAUX — *en principe* :

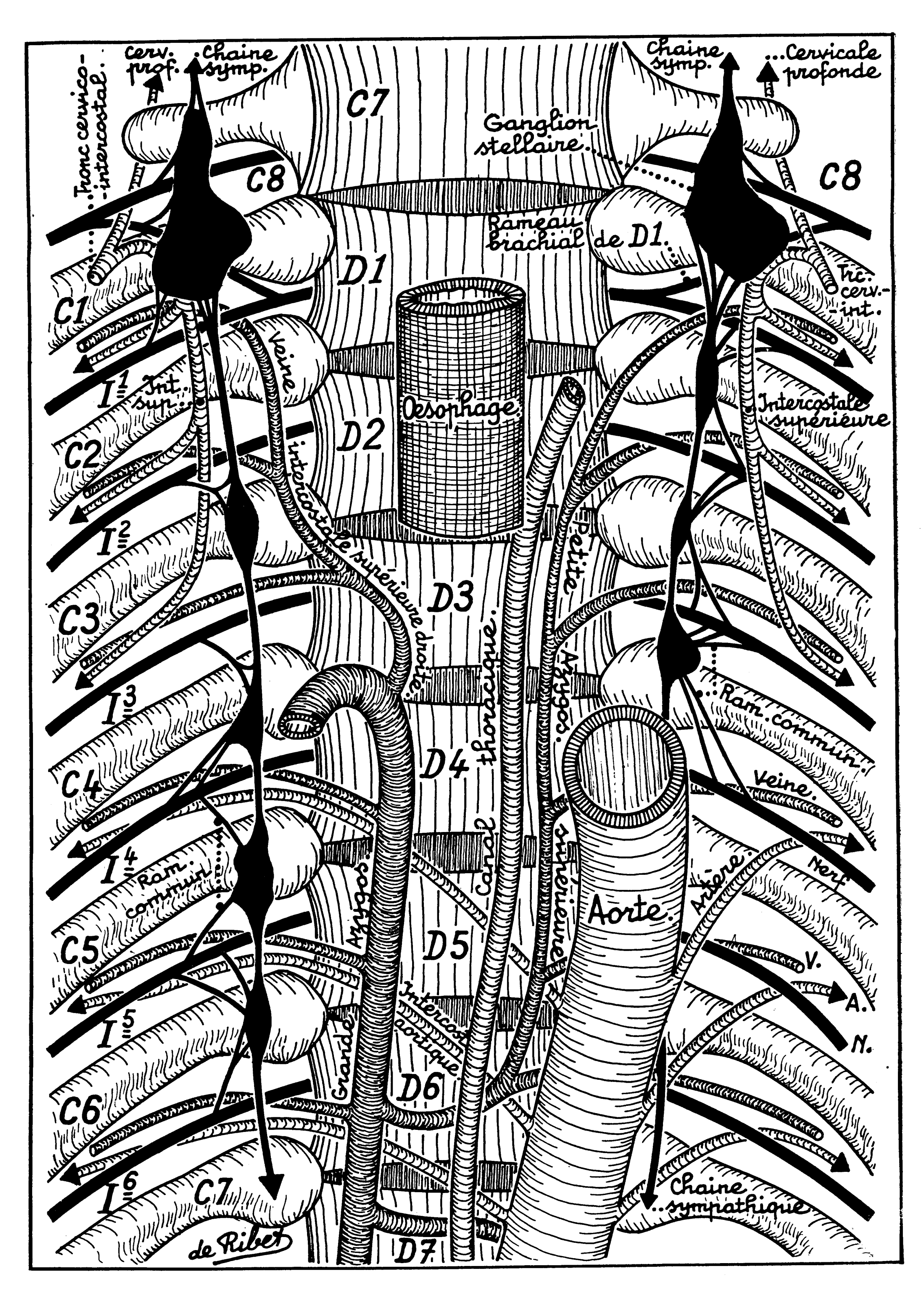


FIG. 37. — Rapports généraux de la Chaîne ganglionnaire thoracique.

Nous avons déjà dit, dans LE PRÉAMBULE et dans LE PLAN d'ETUDE du SYSTÈME VÉGÉTATIF, ce qu'il fallait penser de la Distinction classique des **Rami communicantes** en **Rami blancs** et **Rami gris.** Nous n'y reviendrons donc pas — sinon pour attirer, de nouveau, l'attention sur ce Fait : **l'Impossibilité matérielle** de faire **une Discrimination morphologique indiscutable** entre **ces 2 Catégories** d'**Anastomoses caténo-rachidiennes** ; car, « même au niveau » du THORAX, **Rami blancs** et **Rami gris** peuvent être **distincts** ou **confondus.**

De façon très schématique, évidemment :

— CHAQUE NERF DORSAL du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL reçoit **1, 2** ou **3 Rameaux** du **Ganglion sympathique sous-jacent** ; en ce qui concerne **D1**, cas particulier, voir un peu plus loin ;

— il peut, aussi, recevoir **1** ou **2 Rameaux** du **Ganglion sympathique sus-jacent ;**

— **tous ces Rameaux communicants** — D'UN MÊME NERF RACHIDIEN — peuvent être **simples, bifurqués** ou réunis **en Troncs communs,** de différentes façons... ; leur Longueur et leur Grosseur peuvent varier dans de très grandes proportions ;

— ils sont plaqués *contre* LA FACE INTERNE, PROFONDE OU ANTÉRIEURE, de LA TÊTE COSTALE et du COL COSTAL par LE FASCIA ENDOTHORACIQUE et LA PLÈVRE PARIÉTALE ;

— **les Rapports** des **Rameaux communicants** avec LES VAISSEAUX INTERCOSTAUX sont **des plus variables** : ils peuvent « les éviter » ; « les croiser », *en avant* ou *en arrière, au-dessus* ou *au-dessous* ; « s'insinuer entre eux », de différentes manières ; en bref, aucune Description ne peut être valable dans tous les cas ;

— en ce qui concerne LE 1er NERF INTERCOSTAL, la Disposition qui paraît la plus fréquente est, peut-être, la suivante :

LA BRANCHE ANTÉRIEURE du NERF D1 reçoit **1 Rameau** du **Ganglion stellaire ;**

SA BRANCHE de BIFURCATION SUPÉRIEURE (= LE RAMEAU BRACHIAL de D1) reçoit, également, **1 Rameau** du **Ganglion stellaire ;**

SA BRANCHE de BIFURCATION INFÉRIEURE (= le 1er NERF INTERCOSTAL) reçoit **1** ou **2 Rameaux** du **2ieme Ganglion thoracique.**

Les Rami gris sont des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

Les Rami blancs sont des LIAISONS E, **axio-caténaires.**

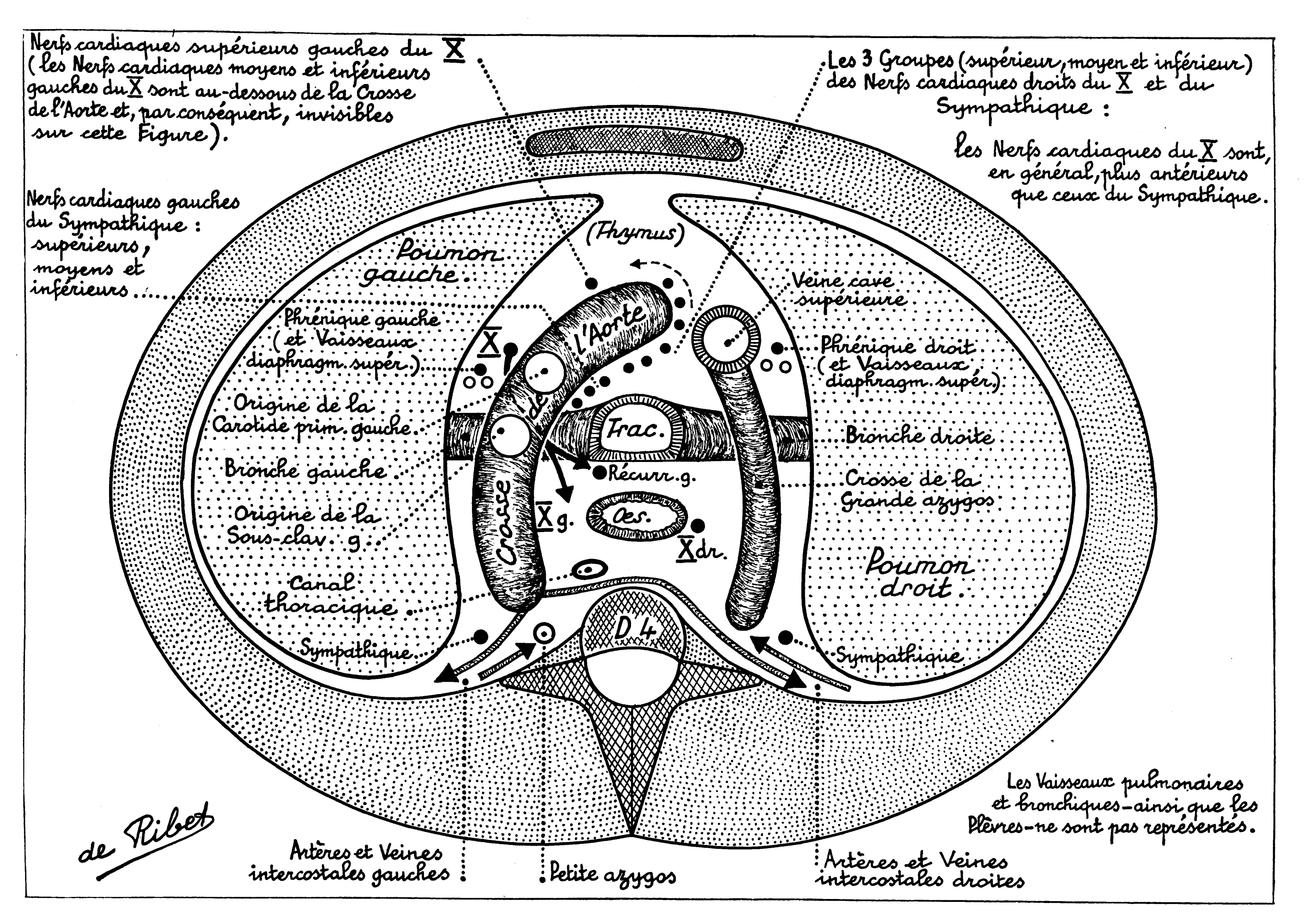


Fig. 38. — Coupe transversale schématique de la Partie supérieure du Thorax (Segment inférieur de la Coupe). — Rapports schématiques de la Chaîne sympathique dans la Partie supérieure du Médiastin postérieur.

Les Collatérales, qui vont suivre, (2), (3), (4), sont **tellement variables;** elles offrent « tant de Combinaisons possibles », d'ORIGINE sur **la Chaîne,** de **Troncs communs,** d'**Anastomoses,** de TRAJET, de DISTRIBUTION... que nous préférons ne pas décrire **chacune d'entre elles,** *morphologiquement,* d'après SON POINT DE DÉPART de TEL OU TEL ETAGE, ou **Ganglion,** de **la Chaîne** mais d'après SON POINT D'ARRIVÈE sur TEL OU TEL ORGANE (VASCULAIRE, LOCOMOTEUR OU VISCÉRAL).

En somme, il peut certainement exister, au niveau des **Ganglions latéro-vertébraux** du THORAX :

— *des Collatérales uniquement vasculaires,*

— *des Collatérales uniquement locomotrices,*

— *des Collatérales uniquement viscérales* ;

mais il est pratiquement constant de rencontrer, *surtout,* à partir des **Ganglions caténaires** du **Sympathique thoracique,** « des Associations diverses », et plus ou moins compliquées, de **Nerfs végétatifs** :

— *vasculo-locomoteurs,*

— *viscéro-vasculaires,*

— *viscéro-locomoteurs* ;

— il est fréquent de trouver, aussi, « des Combinaisons très polymorphes », c'est-à-dire **des Troncs communs** qui sont, *à la fois* : **viscéraux, vasculaires** et **locomoteurs** — suivant LES ORGANES du THORAX auxquels « se distribuent » **leurs Branches collatérales** et **terminales.**

Et c'est ainsi que nous signalerons succinctement, sans trop nous arrêter sur « la façon dont ils naissent », individuellement ou groupés, sur **les Ganglions** de **la Chaîne thoracique :**

(2) — DES RAMEAUX VASCULAIRES DIRECTS.

Pour l'AORTE, LES VAISSEAUX INTERCOSTAUX, LES AZYGOS et LE CANAL THORACIQUE — suivant **les Etages ganglionnaires** et LES SEGMENTS VASCULAIRES, successifs et correspondants, bien entendu.

Les Rameaux pour LES VAISSEAUX INTERCOSTAUX, LES AZYGOS et LE CANAL THORACIQUE sont **de simples Filets,** très rares et particulièrement grêles.

Ceux qui aboutissent à L'AORTE sont, au contraire, **très nets,** et

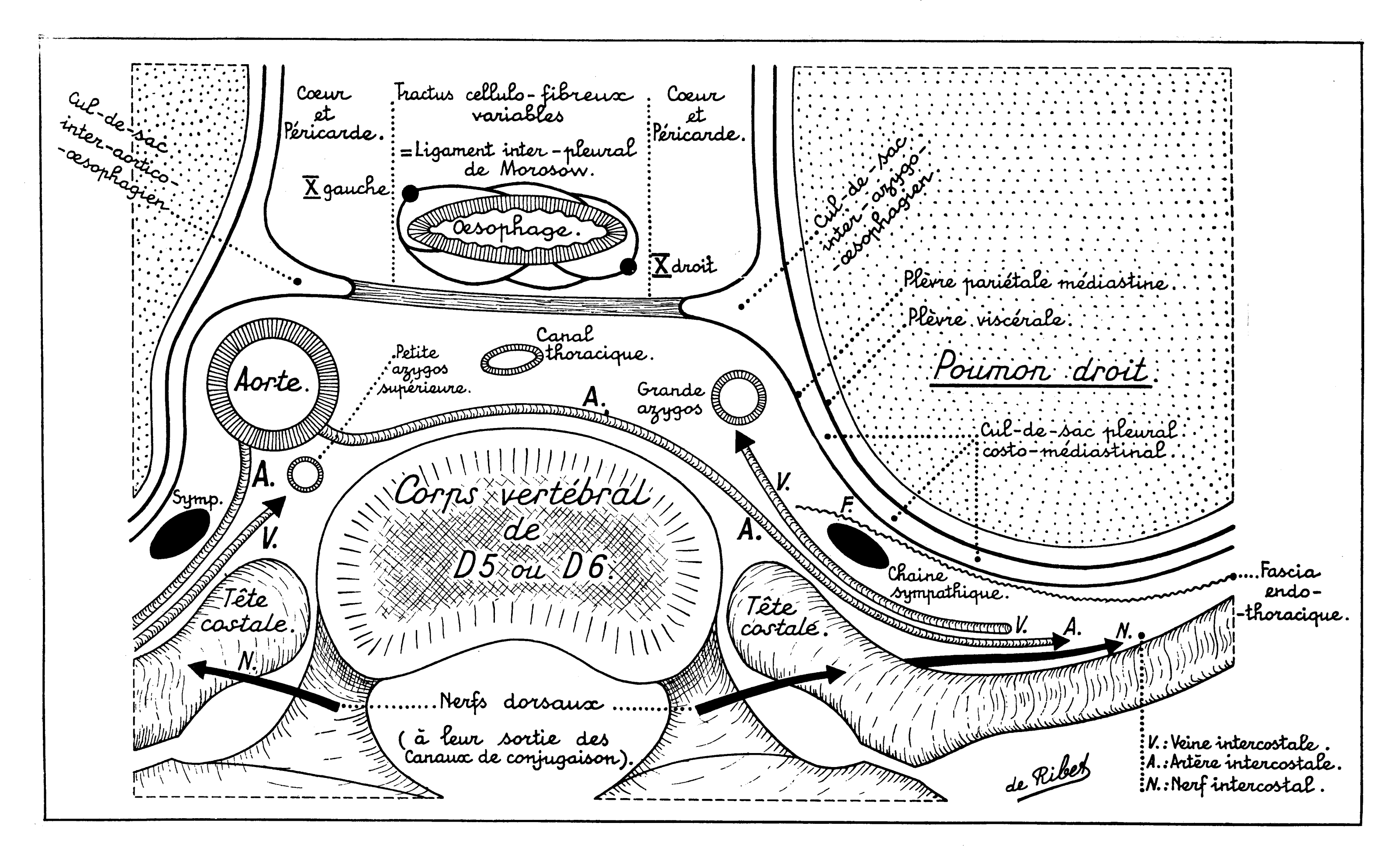


Fig. 39. — Rapports schématiques de la Chaîne sympathique dans la Partie moyenne du Médiastin postérieur. — Coupe horizontale du Tronc en D 5 — D 6 — Segment inférieur de la Coupe. — Les Anastomoses entre les deux Nerfs X forment un véritable Plexus péri-œsophagien.

abondants, *sur toute la hauteur* de SA PORTION DESCENDANTE — donc *à partir* de D4, *jusqu'à la traversée* du DIAPHRAGME.

Tous ces Rameaux vasculaires directs de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** appartiennent AUX LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

Certains Rameaux, quelquefois, émanés des **3** ou **4 premiers Ganglions thoraciques,** se rendent, *directement,* **au Plexus cardiaque** : il s'agit, là, de **Nerfs cardiaques thoraciques, accessoires** et **orthosympathiques,** dont l'Importance ne doit pas être perdue de vue lorsque **les Nerfs cardiaques cervicaux,** ou **principaux,** sont « le Siège d'une Interruption quelconque ». — **Ces Nerfs cardiaques thoraciques,** ou **accessoires,** sont, en somme, DES LIAISONS F, **« supplémentaires », caténo-précaténaires.**

(3) — DES RAMEAUX LOCOMOTEURS DIRECTS.

Il s'agit de **Filets,** d'une extrême finesse, **osseux, articulaires** et **musculaires** ; ils se dispersent, aussi bien **ceux** « qui viennent » de **la Chaîne gauche** que **ceux** « qui viennent » de **la Chaîne droite,** dans LA RÉGION MÉDIANE et PARAMÉDIANE de LA PAROI POSTÉRIEURE du THORAX — et dans TOUS SES ETAGES.

Ces Rameaux vont :

— AUX CORPS VERTÉBRAUX DORSAUX, superposés, et AUX EXTRÉMITÉS POSTÉRO-INTERNES des CÔTES, qui leur correspondent ;

— AUX MOYENS D'UNION des ARTICULATIONS INTER-VERTÉBRALES (LES CORPS VERTÉBRAUX, ENTRE EUX) et des ARTICULATIONS COSTO-VERTÉBRALES (TÊTES des CÔTES et CORPS VERTÉBRAUX) ;

— AUX MUSCLES, *du voisinage immédiat,* c'est-à-dire : LA PARTIE TOUTE INFÉRIEURE du LONG DU COU, *en haut* ; LA PARTIE POSTÉRO-INTERNE des MUSCLES INTERCOSTAUX, *sur toute la hauteur* ; LE DIAPHRAGME, *tout-à-fait en bas* (SA PARTIE POSTÉRIEURE et PARA-MÉDIANE).

Tous ces Rameaux locomoteurs directs de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** appartiennent AUX LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(4) — RAMEAUX VISCÉRAUX DIRECTS.

Pour L'ŒSOPHAGE : dans *toute sa traversée* du MÉDIASTIN POSTÉRIEUR, et pouvant venir, *en principe,* de **tous les Ganglions sympathiques thoraciques**; ils sont nombreux, mais très fins, et ils gagnent,

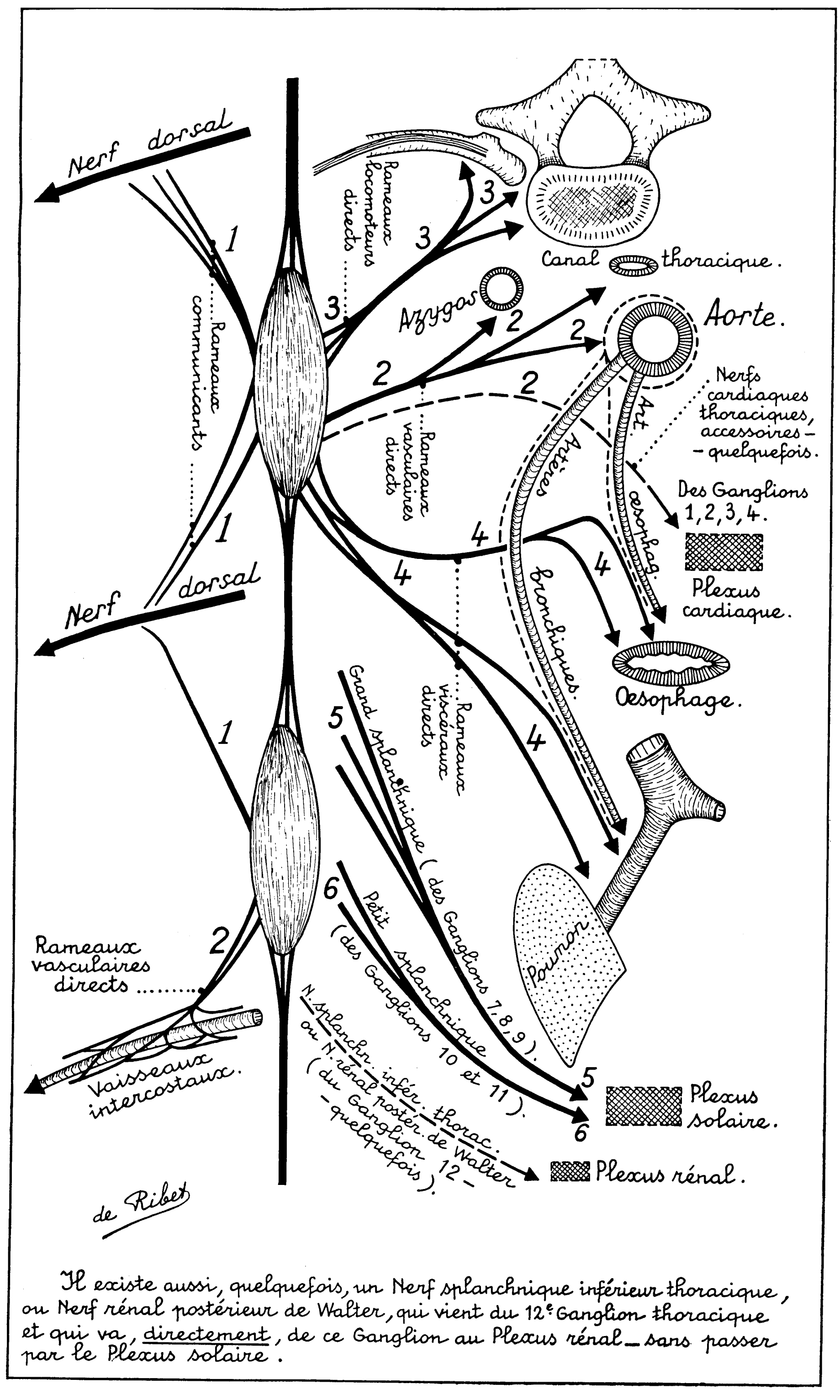


FIG. 40. — Distribution schématique des Ganglions thoraciques.

1) Rameaux communicants (Nerfs dorsaux). — 2) Rameaux vasculaires directs pour l'Aorte, les Azygos, le Canal thoracique et les Vaisseaux intercostaux. Il existe, quelquefois, des Nerfs cardiaques thoraciques — accessoires — venant des 3 ou 4 premiers Ganglions thoraciques et allant au Plexus cardiaque. — 3) Rameaux locomoteurs directs (Vertèbres dorsales, Cotes, Articulations correspondantes, Muscles intercostaux). — 4) Rameaux viscéraux directs (Œsophage, Poumons). — Quelques-uns d'entre eux cheminent avec les Artères œsophagiennes et bronchiques. — 5) Nerf Grand splanchnique (des Ganglions 7, 8, 9, en général, vers le Plexus solaire). — 6) Nerf Petit splanchnique (des Ganglions 10 et 11, en général, vers le Plexus solaire).

« seuls », L'ŒSOPHAGE ou, de préférence, « en se servant » du « Support » offert par LES ARTÈRES ŒSOPHAGIENNES, BRANCHES de L'AORTE THORACIQUE.

Pour LES POUMONS : ils viennent, *en général*, des **Ganglions thoraciques** n^os **3, 4** et **5** et ils gagnent LE HILE du POUMON CORRESPONDANT ; ils ne le font guère *isolément*, mais, le plus souvent, *par l'intermédiaire* des ARTÈRES BRONCHIQUES, BRANCHES de L'AORTE THORACIQUE.

Tous ces Rameaux viscéraux directs de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** appartiennent AUX LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(5) — LE NERF GRAND SPLANCHNIQUE.

Il naît par **3 Racines schématiques,** dans la plupart des cas ; **celles-ci** viennent, *le plus fréquemment*, des **Ganglions thoraciques** n^os **7, 8, 9** — mais il peut exister, aussi, « des Origines surélevées » et « des Origines abaissées ».

Ce Nombre peut tomber à **2 Racines,** seulement, ou s'élever à **4, 5** et même **6 Racines** — ce qui est d'ailleurs exceptionnel ; **les Numéros** des **Ganglions d'origine** « varient », parallèlement, par « Extensions supérieures » ou « inférieures ».

Réunies — *plus ou moins loin* de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** — **les Racines en question** constituent **le Tronc** du **Nerf Grand splanchnique ; celui-ci** descend vers L'ABDOMEN et traverse LE DIAPHRAGME en passant *à travers* LES FIBRES MUSCULAIRES du PILIER CORRESPONDANT — avec LA RACINE INTERNE de LA VEINE AZYGOS.

Le Nerf Grand splanchnique se termine dans **le Plexus solaire,** à la PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ ABDOMINALE ; il représente, donc, **l'une** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

(6) — LE NERF PETIT SPLANCHNIQUE.

Il naît par **2 Racines schématiques,** dans la plupart des cas ; **celles-ci** viennent, *le plus fréquemment*, des **Ganglions thoraciques** n^os **10** et **11** — mais, là encore, il peut exister « des Origines surélevées » et « des Origines abaissées ».

On trouve, parfois, **une 3^ieme Racine** venant, soit du **9^ieme**, soit du **12^ieme Ganglion thoracique** — lorsqu'il existe.

Ces Racines « se réunissent plus ou moins vite » et forment **le Tronc** du **Nerf Petit splanchnique ;** celui-ci descend vers L'ABDOMEN, traverse LE DIAPHRAGME dans LE MÊME INTERSTICE que **la**

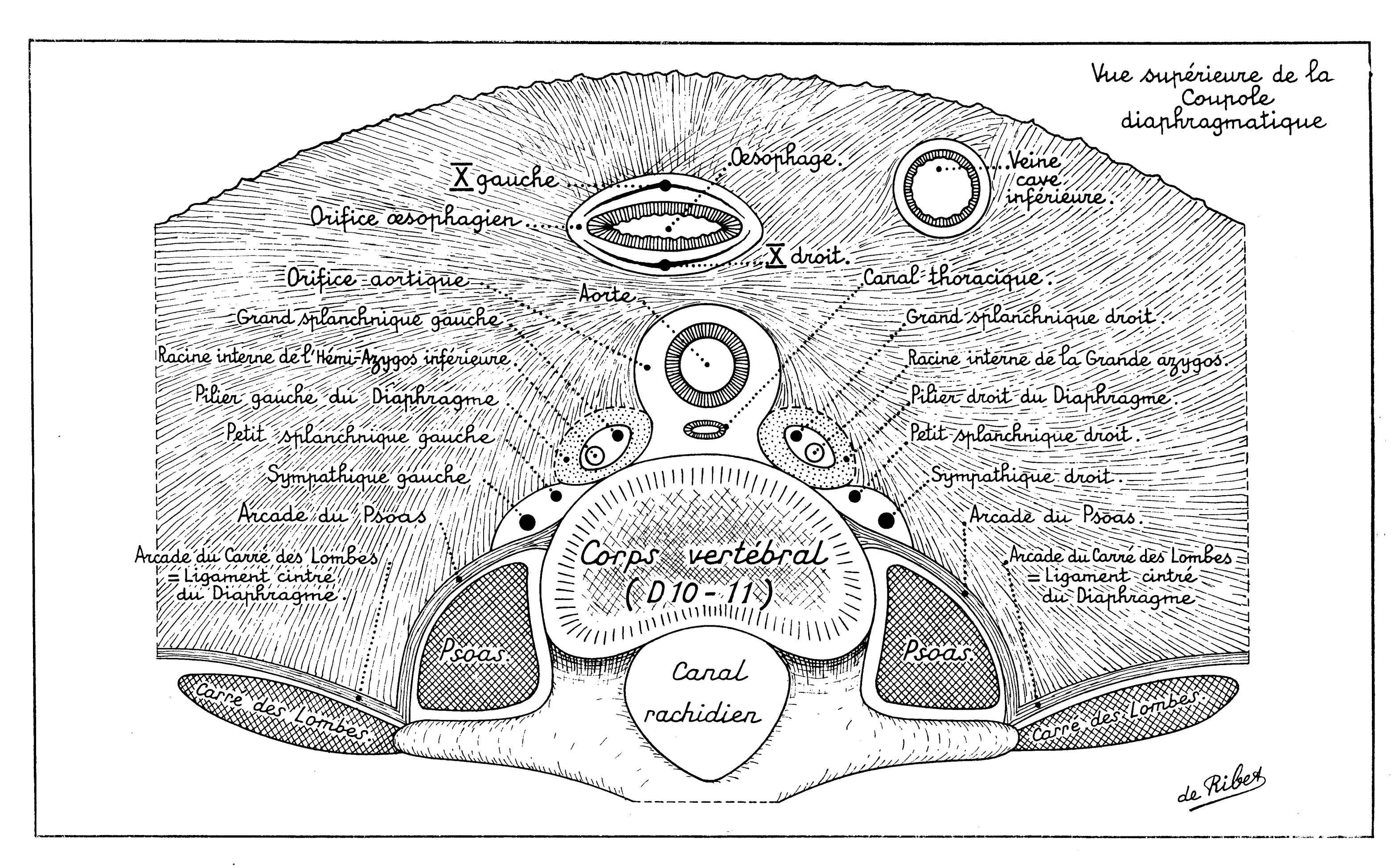


FIG. 41. — Vue supérieure de la Coupole diaphragmatique. — Les différents Orifices du Diaphragme.

Chaîne sympathique, *immédiatement en dehors* du PILIER CORRESPONDANT ; il se termine, comme **le Nerf Grand splanchnique,** dans **le Plexus solaire,** à LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ ABDOMINALE ; il représente donc, lui aussi, **l'une** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

Il peut arriver, *très rarement d'ailleurs*, qu'**une Racine** émanée du **12ieme Ganglion thoracique** « ne rejoigne pas » **le Nerf Petit splanchnique** et gagne *directement*, et *isolément*, **le Plexus rénal ;** c'est ce que certains Auteurs ont appelé **le Nerf splanchnique inférieur thoracique,** ou **« Nerf rénal postérieur »**, de WALTER.

Il ne s'agit, *là*, que d'**une Variation** du **Trajet** de **quelques Fibres,** *seulement*, du **Nerf Petit splanchnique** ; ce sont, si l'on veut, **des Fibres aberrantes** du **Nerf Petit splanchnique** qui, « au lieu de passer » par **le Plexus solaire,** vont, *tout droit*, à **l'une** de **« ses Dépendances »** : **le Plexus rénal.** — LIAISONS F.

Toutes les Collatérales que nous venons, *sommairement*, de passer en revue, seront décrites en détail (TRAJET et DISTRIBUTION) lorsque nous reprendrons l'Etude des LIAISONS VÉGÉTATIVES. — Voir II, NERFS VÉGÉTATIFS.

Attirons, toutefois, l'attention, dès maintenant, sur L'ANALOGIE SCHÉMATIQUE qui existe entre **les 3 Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical** et **les 2 Nerfs splanchniques** — **le Grand** et **le Petit** — du **Sympathique thoracique** :

ils sont **obliques** *en bas*, *en avant* et *en dedans*, vers la Ligne médiane, et ils appartiennent, **tous,** AUX LIAISONS F, **caténo-précaténaires ;** mais LEUR POINT D'ABOUTISSEMENT n'est pas **un Plexus ganglionné prévertébral** (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) du **même Etage caténaire** : il se trouve sur **un Plexus ganglionné prévertébral** de **l'Etage sous-jacent.**

C'est ainsi que :

— **les premiers (les 3 Nerfs cardiaques sympathiques)** « partent » du COU et « se terminent » *dans* LE THORAX **(Plexus cardiaque) ;**

— **les seconds (les 2 Nerfs splanchniques)** « partent » du THORAX et « se terminent » *dans* L'ABDOMEN **(Plexus solaire).**

3. — LA CHAINE GANGLIONNAIRE LOMBAIRE.

α) — Disposition générale :

La Portion lombaire du DISPOSITIF CATÉNAIRE continue, *directement*, **sa Portion thoracique ; la Chaîne** traverse LE DIAPHRAGME, *immédiatement*

en dehors du Pilier correspondant. Elle utilise donc, pour cela, le même Interstice qui se trouve *entre* :

— le Pilier du Diaphragme, *en dedans* ;

— et les Fibres musculaires qui prennent insertion, *en dehors*, *sur* l'Arcade du Psoas.

A **la Portion lombaire** de **la Chaîne** succède, *directement*, **sa Portion sacrée** ; la Limite théorique est marquée par le Plan du Détroit supérieur — donc, dans le cas particulier, par « la forte Saillie, antérieure, du Promontoire lombo-sacré.

La Chaîne du **Sympathique lombaire** est plaquée *contre* la Face antéro-latérale de la Colonne vertébrale, sur une Ligne générale qui est « sensiblement plus interne » que celle du **Sympathique thoracique.**

Les Arcades du Psoas, et leurs Insertions rachidiennes, sont *immédiatement en arrière* et *en dehors* de **la Chaîne.**

Dans l'ensemble, **la Chaîne ganglionnaire lombaire,** tout en restant, toujours, **latéro-vertébrale,** se rapproche, *de plus en plus*, de la Ligne médiane *au fur et à mesure* qu'elle descend vers le Sacrum.

« Il est exceptionnel » de rencontrer **les 5 Ganglions, « théoriques »,** de **cette Partie** du Dispositif. Il n'en existe que **4**, *le plus souvent*, et, parfois même, seulement **3**.

Par suite de « Coalescences, très poussées », on a pu citer **des Sympathiques lombaires** réduits à **2 Ganglions** ; mais il ne s'agit, là, que de Faits d'une très grande rareté.

Signalons, à nouveau, que **le 1er Ganglion lombaire** est, *quelquefois*, « fusionné », sur certains Sujets, avec **le 12ieme Ganglion thoracique** ; quant **au dernier Ganglion lombaire** et **au 1er Ganglion sacré,** ce n'est que très rarement qu'ils s'amalgament **l'un** avec **l'autre.**

Les Ganglions lombaires sont, *en général*, **fusiformes** et **très allongés.** Leurs Dimensions — excessivement variables, *en plus* ou *en moins* — sont, en moyenne :

Longueur (*de haut en bas*) : de 10 à 15 millim. ;

Largeur (*de dehors en dedans*) : de 3 à 5 millim. ;

Epaisseur (*d'avant en arrière*) : de 2 à 3 millim.

En ce qui concerne leur Echelonnement, *en hauteur*, « par rapport » aux Vertèbres et aux Disques intervétébraux, et leur Eloignement réciproque, aucune Règle précise ne peut être formulée ; c'est-à-dire que **les Segments successifs** du **Cordon sympathique d'union** — **les Segments inter-ganglionnaires** — sont de Longueurs fort différentes, suivant l'Etage,

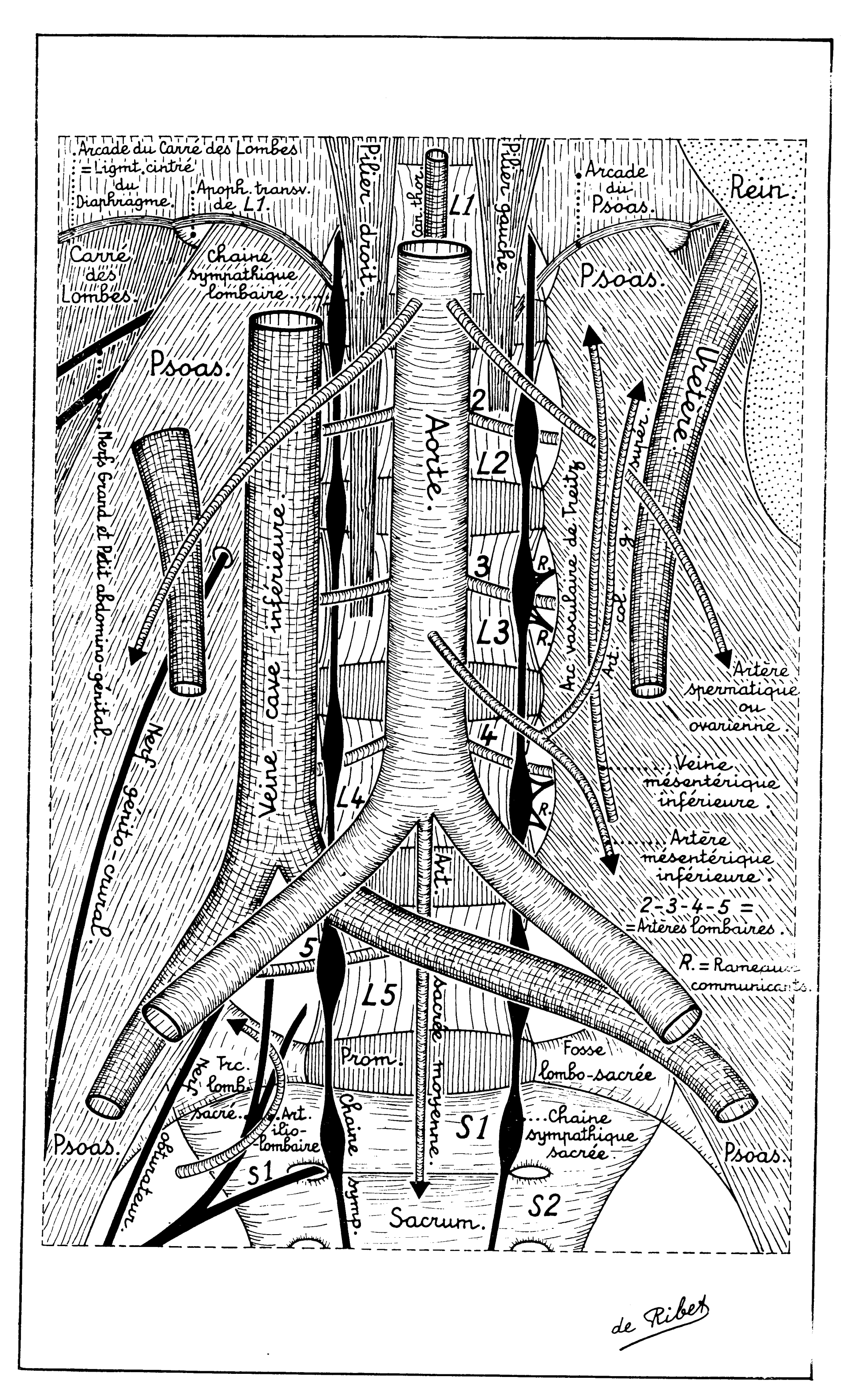


FIG. 42. — Disposition générale et Rapports de la Chaîne ganglionnaire lombaire. — Les Vaisseaux rénaux, les Veines lombaires et la Veine sacrée moyenne ne sont pas représentés. — La Veine cave inférieure est légèrement décalée en dehors pour que l'on puisse voir la Chaîne ganglionnaire — qu'elle recouvre, en général.

LE CÔTÉ, le SUJET... et que **les Ganglions** peuvent aussi bien « se projeter » sur UN CORPS VERTÉBRAL que sur UN DISQUE INTERVERTÉBRAL — ou se placer *à cheval* sur EUX.

Le Cordon d'union est **sensiblement plus fin** qu'AUX ETAGES du THORAX ; il n'est pas rare de le voir **« dédoublé ».** *Au voisinage* du PROMONTOIRE, il peut même « s'étaler » et « se dissocier » en **plusieurs petits Filets, très ténus.**

β) — Les Rapports généraux de la Portion lombaire de la Chaîne :

La Chaîne ganglionnaire de L'ABDOMEN entre en rapports :

— *en arrière* et *en dedans* :

avec LA COLONNE VERTÉBRALE et LES VAISSEAUX LOMBAIRES, plus ou moins horizontaux, « qu'elle croise », *transversalement*, en passant *en avant* ; ceci est surtout vrai du CÔTÉ GAUCHE car, du CÔTÉ DROIT, seules LES ARTÈRES LOMBAIRES se glissent *entre* LA COLONNE VERTÉBRALE et LA CHAINE SYMPATHIQUE : LES VEINES LOMBAIRES GAUCHES, en effet, sont, *en général*, « plus antérieures », et LES VEINES LOMBAIRES DROITES « plus externes » — pour aller, TOUTES, se jeter, *en définitive*, dans LA VEINE CAVE INFÉRIEURE ;

— *en dehors* :

avec LE PSOAS et, *un peu plus loin*, avec L'URETÈRE ; du Côté gauche l'ARC VASCULAIRE de TREITZ « s'interpose », en projection, *entre* la Chaîne, « plus interne », et L'URETÈRE, « plus externe » (ARC VASCULAIRE de TREITZ = ARTÈRE COLIQUE GAUCHE SUPÉRIEURE et VEINE PETITE MÉSENTÉRIQUE, OU MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE) ;

— *en avant* (et *suivant la hauteur*) :

— *du Côté gauche* : avec DES GANGLIONS LYMPHATIQUES, L'ARTÈRE SPERMATIQUE OU OVARIENNE, L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE, LE PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR et, bien entendu, LES VISCÈRES CORRESPONDANTS ;

— *du Côté droit* : avec DES GANGLIONS LYMPHATIQUES RÉTRO-VEINEUX et LA VEINE CAVE INFÉRIEURE qui, généralement, « recouvre **la Chaîne** ; *en avant* de LA VEINE — « qui les sépare » de **la Chaîne sympathique, plus profonde** — se trouvent L'ARTÈRE SPERMATIQUE OU OVARIENNE, LES VAISSEAUX COLIQUES et, naturellement, LES VISCÈRES CORRESPONDANTS ;

— *à gauche* comme *à droite* : avec LES VAISSEAUX RÉNAUX (*tout-à-fait en haut*) et avec LES VAISSEAUX ILIAQUES PRIMITIFS (*tout-à-fait en bas*).

L'AORTE est « sur un Plan plus antérieur » et « plus interne »,

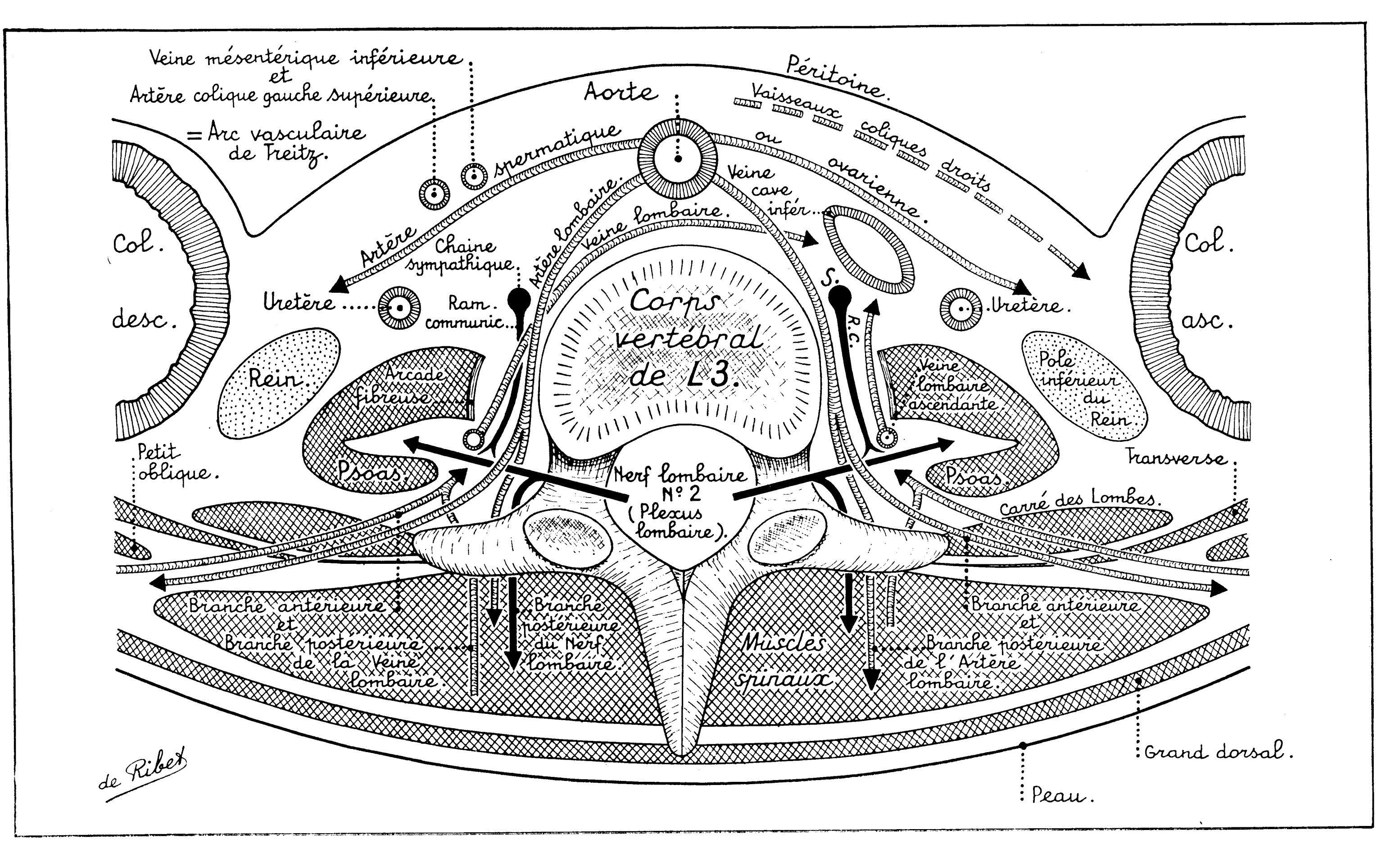


Fig. 43. — Rapports de la Chaîne ganglionnaire lombaire. — Coupe transversale schématique rasant la Face supérieure du Corps vertébral de L 3. — Segment inférieur de la Coupe.

sur la Ligne médiane ; elle descend *immédiatement en avant* du Rachis, mais jusqu'à L4, seulement : niveau de sa Trifurcation en 2 Artères iliaques primitives et Artère sacrée moyenne.

γ) — **Les Branches collatérales des Ganglions caténaires lombaires :**

Comme précédemment — **Ganglions cervicaux** et **Ganglions thoraciques** — nous nous limiterons à « une simple Enumération » de ces Branches et à la seule Indication de leurs Liaisons, par **« Catégories ».**

(1) — Les Rami communicantes des 5 Nerfs lombaires — *en principe :*

Qu'il y ait, *seulement*, **des Rami gris,** aux Etages lombaires, ou **des Rami blancs,** non distincts, mais « mélangés » à **leurs Fibres,** « les accompagnant » (voir Préambule et Plan d'Etude), **« les Anastomoses caténo-rachidiennes »,** pour le Morphologiste, offrent, dans leur Disposition macroscopique, « une Gamme extrêmement riche » d'Origines, de Trajets, de Terminaisons possibles....

Ceci tient, évidemment, à l'extrême Irrégularité de la Segmentation de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** — Nombre, Hauteur, Grosseur des **Ganglions,** etc..., etc...

Si chaque Nerf lombaire ne possède, *en principe*, qu'**un seul Rameau communicant,** il n'est pas rare de voir ce Nombre s'élever à **2** ou **3**, sinon plus ; le Point de départ, sur **la Chaîne,** est « toujours variable », et, souvent, « inattendu », pour **chacun d'entre eux.**

Pour ceux qui n'admettent, *à ce niveau*, que **des Rami gris** : **leurs Fibres** assurent, *uniquement*, des Liaisons H, **« caténo-organiques directes ».**

Mais pour ceux qui pensent que **des Rami blancs,** dans ces Etages lombaires, « s'accolent intimement » **aux Rami gris,** précités : il faut, alors, « ajouter », à **ces Anastomoses** H, des Liaisons E, **axio-caténaires.**

(2) — Des Rameaux vasculaires directs.

Pour l'Aorte abdominale, la Veine cave inférieure, les Artères et les Veines lombaires.

(3) — Des Rameaux locomoteurs directs.

Osseux et **articulaires,** pour le Rachis lombaire ; **musculaires,** pour le Psoas.

(4) — Des Rameaux viscéraux directs.

Très grêles et inconstants, d'ailleurs contestés, pour la Portion terminale du Côlon sigmoide, sur la Ligne médiane.

Il s'agit de **Ramuscules, particulièrement fins** — lorsqu'ils existent — et qui s'intègrent, *temporairement,* **au Nerf splanchnique pelvien** et **au Nerf présacré** (voir ci-dessous).

Quelques Fibres iraient, même, *plus loin*, jusqu'à l'Uretère pelvien, *par l'intermédiaire* du **Nerf hypogastrique** (voir ci-dessous).

Les Rameaux vasculaires, locomoteurs et **viscéraux directs** — **Collatérales** (**2**), (**3**), (**4**), énumérées ci-dessus — représentent, **tous,** des Liaisons H, **« caténo-organiques directes ».**

(5) — Le Nerf splanchnique pelvien.

Il possède, *théoriquement*, « autant » de **Racines** que **la Chaîne lombaire** comporte de **Ganglions. Les Racines les plus inférieures,** toutefois, sont **très ténues** et peuvent, même, « faire défaut » ; **seules, les 2** ou **3 premières Racines** de **ce Nerf** — **les plus hautes** — sont **constantes** et **très nettes.**

Les Racines constituent, *de chaque côté*, non pas un Tronc commun, cohérent, bien individualisé, mais **« un Ensemble »** auquel, depuis les Travaux de Delmas et Laux, on donne le nom de **Nerf splanchnique pelvien.**

« Les 2 Ensembles », c'est-à-dire **« le gauche »** et **« le droit »** — ou, en d'autres termes, **tous les Filets** du **Splanchnique pelvien gauche** et **tous ceux** du **Splanchnique pelvien droit** — « convergent », **l'un** sur **l'autre,** *en avant* et *en bas*, et vers la Ligne médiane ; ils se rejoignent, *au-devant* de l'Aorte et *au-dessous* de sa Trifurcation, puis ils descendent, **tous ensemble,** vers le Promontoire.

Ils sont, également, « rejoints » au moment de leur Accolement mutuel, par **des Filets, descendants, plus ou moins plexiformes,** « venant » du **Plexus solaire** et placés *juste en avant* de l'Aorte abdominale = plaqués contre elle : ce sont **les Filets** plus spécialement **pré-aortiques** du **Plexus péri-aortique abdominal.**

Fillets impairs et **médians, d'Origine solaire** (**Plexus ganglionné prévertébral** — du Dispositif précaténaire),

et **Filets pairs** et **latéraux, d'Origine lombaire** = **les 2 Nerfs splanchniques pelviens** (des **Ganglions sympathiques** — du Dispositif caténaire),

forment, « par leur réunion », **une Lame nerveuse,** étalée, plus ou moins dissociée = **le Nerf présacré,** de Latarjet, et Bonnet.

Le Nerf présacré est *en avant* du CORPS de L5, du CORPS de S1 et du DISQUE INTERVERTÉBRAL CORRESPONDANT ; il descend *en avant* de LA VEINE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE et des VAISSEAUX SACRÉS MOYENS (ARTÈRE et VEINE).

Il se trouve donc *en arrière* de LA PORTION TERMINALE du MÉSO-SIGMOIDE ; et c'est, même, CETTE DISPOSITION PARTICULIÈRE du PÉRITOINE qui « permet le passage », *vers* LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE, des **quelques rares** — et **éventuels** — **Rameaux viscéraux directs** de **la Chaîne lombaire** (voir, précédemment, **Collatérales** (4) ; **ces Rameaux** cheminent, *temporairement*, avec **les Fibres** du **Nerf splanchnique pelvien** et du **Nerf présacré.**

Après un Trajet de Longueur variable, dans LA PARTIE HAUTE de L'EXCAVATION, **le Nerf présacré** « se bifurque » : ce qui lui donne, évidemment, l'Aspect d'**un Y renversé.**

Ses 2 Branches de **Bifurcation,** l'une, **gauche,** et l'autre, **droite,** se dirigent *en bas*, *en dehors* et *en avant*, embrassant LE RECTUM : ce sont **les 2 Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit.**

Chacun des **2 Nerfs hypogastriques** va se terminer, *macroscopiquement*, dans **la Moitié latérale homologue** du **Plexus hypogastrique** (**Plexus ganglionné prévertébral** — du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE).

Il faut signaler, à ce propos :

— que **le Nerf présacré** a été décrit, par HOVELACQUE, sous le nom de **Plexus hypogastrique supérieur ;** il est **impair** et **médian,** « haut situé » dans LE PETIT BASSIN, et il s'opposerait, ainsi, **au Plexus hypogastrique inférieur** : mais **celui-ci** serait en **2 Parties, gauche** et **droite, latéro-rectales** (= *de chaque côté*, **le Nerf hypogastrique** et **le Plexus hypogastrique** — tout court) ;

— que DELMAS appelle **ce Nerf : le Plexus inter-iliaque ;**

— que **les Filets** qui descendent *au-devant* de L'AORTE ABDOMINALE, « venant » du **Plexus solaire,** « pour s'intégrer » **au Nerf présacré,** sont plus ou moins « confondus » avec ce que l'on appelle **le Plexus aortique, péri-aortique, lombo-aortique, aortico-abdominal, inter-mésentérique,** etc..., etc... ; **ces Filets** sont, plus spécialement, **des Filets pré-aortiques.**

On peut donc distinguer, *théoriquement*, **3 Sortes** de **Fibres** *dans* **le Nerf présacré :**

x — DES LIAISONS C = **inter-précaténaires :**

= **Anastomoses** entre **le Plexus solaire, impair** et **médian,** et **les 2 Parties, gauche** et **droite,** du **Plexus hypogastrique** (qui

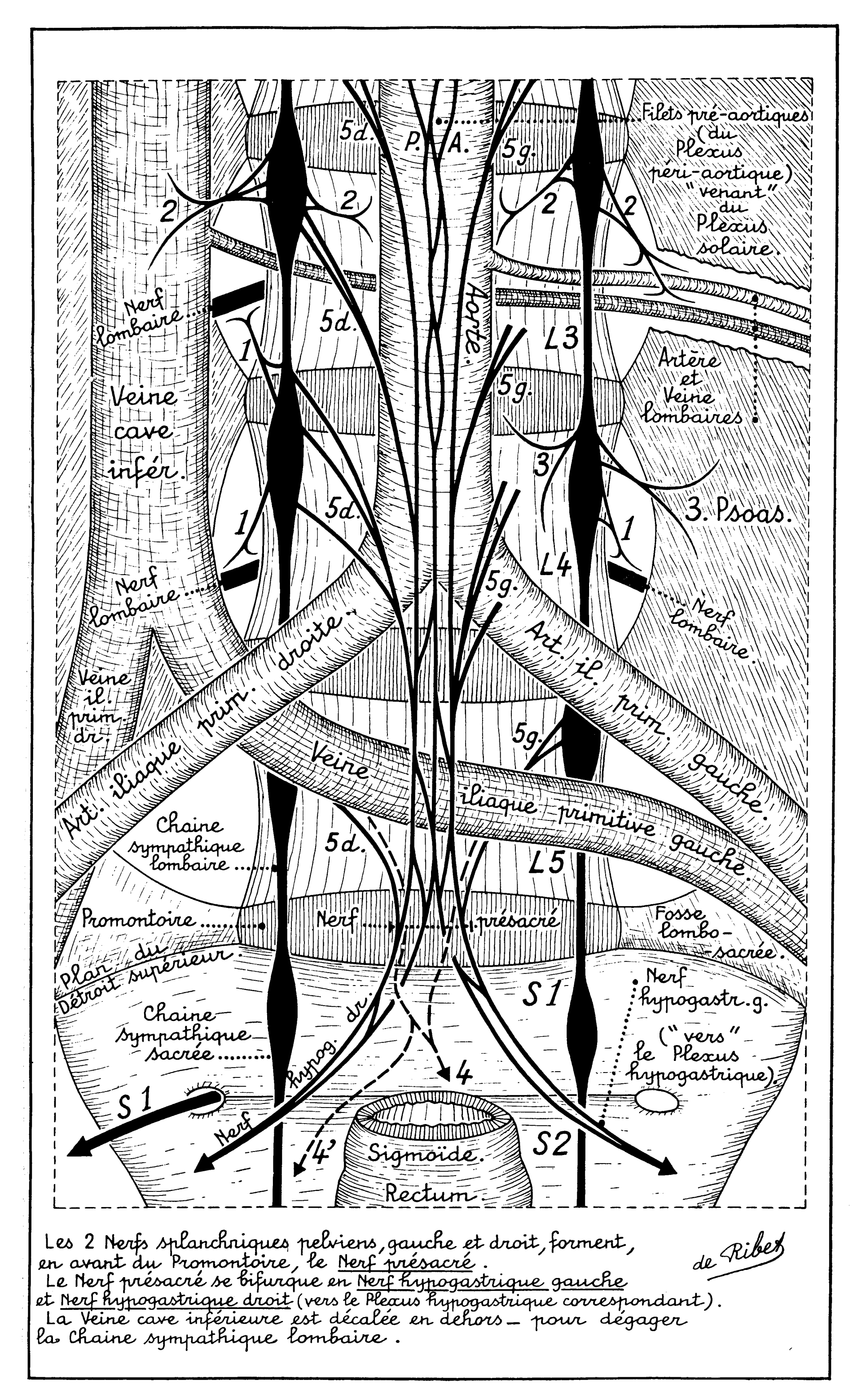


FIG. 44. — Distribution schématique des Ganglions lombaires.

1) Rameaux communicants (Nerfs lombaires). — 2) Rameaux vasculaires directs pour l'Aorte, la Veine cave inférieure et les Vaisseaux lombaires. — 3) Rameaux locomoteurs directs (Rachis lombaire, Psoas). — 4) Rameaux viscéraux directs — grêles et inconstants (Portion terminale du Côlon sigmoïde et, peut-être ? Uretère pelvien : 4'). — 5 g.) Filets venant des Ganglions lombaires gauches et dont l'Ensemble constitue le *Nerf splanchnique pelvien gauche* (Liaison F). — 5 d.) Filets venant des Ganglions lombaires droits et dont l'Ensemble constitue le *Nerf splanchnique pelvien droit* (Liaison F). — P.A.) Filets pré-aortiques (du Plexus péri-aortique, lombo-aortique, ou aortico-abdominal) constituant une Anastomose entre le Plexus solaire, abdominal, et le Plexus hypogastrique, pelvien (Liaison C).

sont, **tous les 2, des Plexus ganglionnés prévertébraux** — du Dispositif précaténaire),

par l'intermédiaire des **Filets pré-aortiques,** du **Nerf présacré** et des **2 Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit.**

xx — Des Liaisons F = **caténo-précaténaires :**

= **Branches** des **Ganglions caténaires lombaires** pour **le Plexus hypogastrique,**

« *par l'intermédiaire* » du **Nerf splanchnique pelvien — Collatérales (5)** de **la Chaîne sympathique lombaire** — du **Nerf présacré** et du **Nerf hypogastrique.**

xxx — Des Liaisons H = **« caténo-organiques directes » :**

= **Rameaux viscéraux directs — Collatérales (4)** des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique lombaire :**

les Uns, « *par l'intermédiaire* » du **Nerf splanchnique pelvien** et du **Nerf présacré,** vont, *directement,* à la Portion terminale du Côlon sigmoide

les Autres, *de la même façon,* poursuivraient leur route *dans* **le Nerf hypogastrique** et iraient se terminer, *directement,* dans l'Uretère pelvien — *sans passer* par **le Plexus hypogastrique.**

Filets coliques sigmoïdes directs et **Filets uretéraux pelviens directs** — de **la Chaîne ganglio-sympathique lombaire** — sont « très inconstants », très peu nombreux » et « très ténus ».

Nous reprendrons, en détail, l'Etude de **toutes ces Collatérales (Trajet** et **Distribution**) lorsque nous décrirons, *morphologiquement,* les Liaisons végétatives. — Voir II, Nerfs végétatifs.

Mais, comme nous l'avons déjà dit (voir, précédemment, le Paragraphe qui termine l'Enumération des **Collatérales** du **Sympathique thoracique**), il convient de remarquer l'Analogie schématique qui existe, ici encore, entre :

— *d'une part* : **les Nerfs splanchniques pelviens** (de **la Portion lombaire** de **la Chaîne ganglio-sympathique**),

— et, *d'autre part,* **les Nerfs Grand** et **Petit splanchniques** (de **la Portion thoracique** de **la Chaîne**) et **les 3 Nerfs cardiaques sympathiques** (de **sa Portion cervicale**).

Les Uns et **les Autres** représentent DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** et LEURS POINTS D'ARRIVÉE RESPECTIFS sont « très décalés », *vers le bas.*

Comme il n'existe pas de **Plexus ganglionné prévertébral** (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) dans LE COU, **les Etages caténaires** et **précaténaires** « ne se correspondent plus » — *au même niveau,* tout au moins. Et c'est ainsi, *en hauteur* :

— que **les Nerfs cardiaques** du **Sympathique** ont *leur Origine* dans LE COU et *leur Terminaison* dans LA CAVITÉ THORACIQUE ;

— que **le Nerf Grand splanchnique** et **le Nerf Petit splanchnique,** *nés* dans LE THORAX, *finissent leur course* dans LA CAVITÉ ABDOMINALE ;

— et que **le Nerf splanchnique pelvien,** *émané* de L'ABDOMEN, a *son Point d'arrivée* dans LE PETIT BASSIN.

Ceci résulte de certaines Particularités du DÉVELOPPEMENT VISCÉRAL, ainsi que nous le ferons remarquer, ultérieurement, dans la dernière page consacrée **au Plexus hypogastrique.**

4. — LA CHAINE GANGLIONNAIRE SACRÉE.

α) — **Disposition générale :**

Elle se trouve *dans le prolongement direct* de **la Chaîne lombaire,** et elle s'étend, du PROMONTOIRE LOMBO-SACRÉ, *en haut,* à LA FACE ANTÉRIEURE du COCCYX, *en bas.*

Elle est plaquée *contre* LA FACE ANTÉRIEURE du SACRUM, *un peu en dedans* des TROUS SACRÉS ANTÉRIEURS.

Les 2 Chaînes, gauche et **droite,** « convergent obliquement », **l'une** vers **l'autre** et SUR LE PLAN MÉDIAN : *en avant, en dedans* et *en bas.* **Leurs Extrémités inférieures** finissent donc par « se rejoindre », à angle aigu, *immédiatement* en avant du COCCYX — et en un Point variable, *en hauteur.*

Cette Jonction inférieure des **2 Chaînes sympathiques** se fait, quelquefois, par **une très fine Arcade nerveuse,** fortement ou faiblement convexe, *en bas* ; il est possible, *assez souvent,* de distinguer, sur **le Sommet** de **sa Convexité, une petite Masse ganglionnaire,** très réduite, impaire, médiane et symétrique : **le Ganglion coccygien** (de WALTER).

Elles peuvent, aussi, « ne pas s'anastomoser » et « se perdre », *isolément,* « en s'éparpillant », *au-devant* du COCCYX.

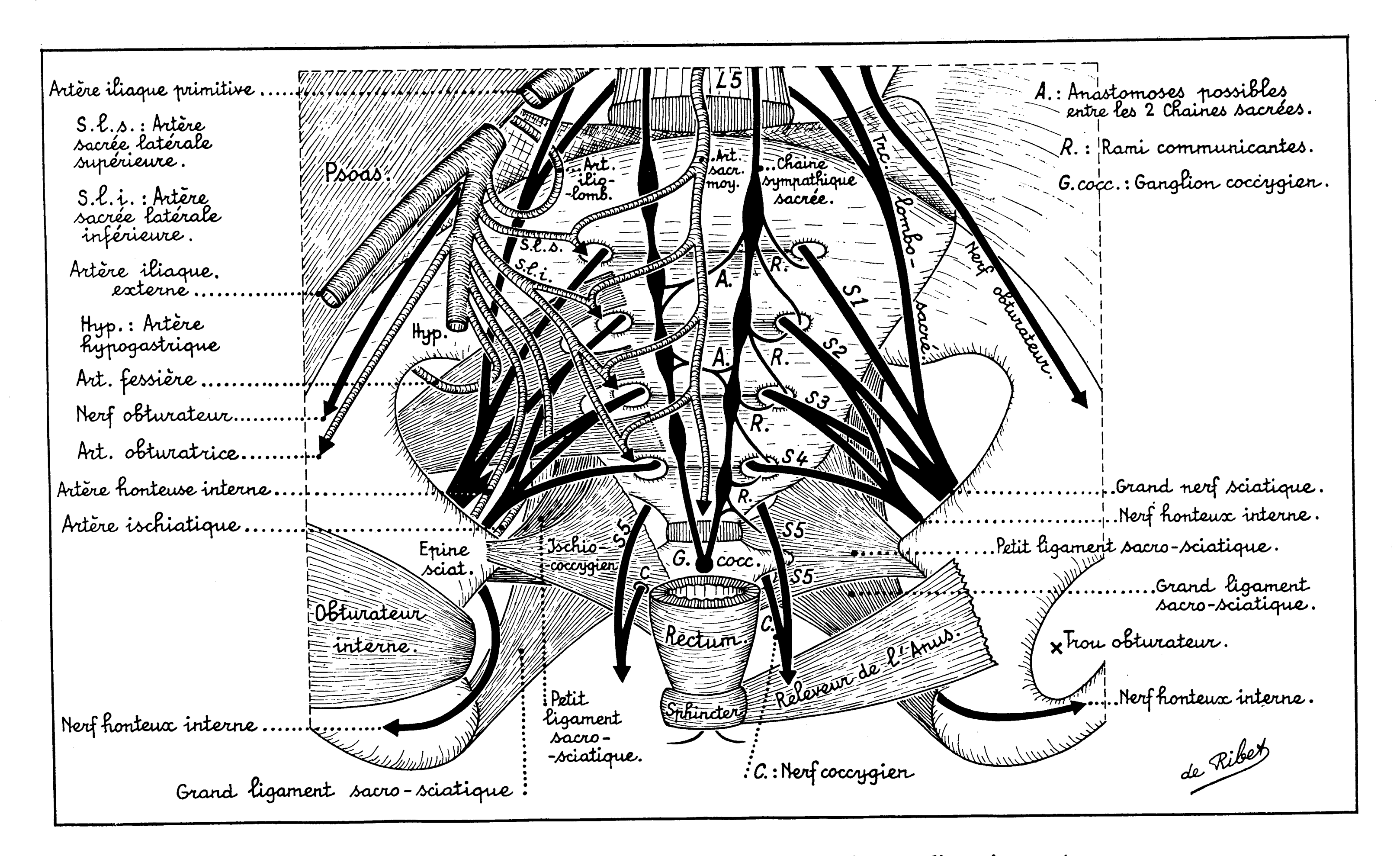


FIG. 45. — Disposition générale et Rapports de la Chaîne ganglionnaire sacrée.
Les Veines ne sont pas représentées pour ne pas surcharger le dessin.

Il existe, *en principe*, **5 Ganglions sympathiques sacrés** ; ce Chiffre, *dans la pratique*, tombe à **4**, et même, *quelquefois*, à **3 Ganglions.** Là, encore, on peut rencontrer **des Morcellements, des Fusionnements, des Dédoublements,** des **Masses ganglionnaires** et des **Cordons d'union** — et « des Aspects non symétriques ». N'oublions pas, enfin, **la Fusion éventuelle,** mais très rare, du **1er Ganglion sacré** avec **le 5ieme Ganglion lombaire.**

Les Ganglions de **la Portion sacrée** de **la Chaîne** ont, sensiblement, LA MÊME FORME que **les Ganglions** de **la Portion lombaire** ; mais ils sont « de Dimensions plus réduites » et ils deviennent, aussi, **de plus** en **plus petits** en allant *de haut en bas*.

En ce qui concerne LEUR SITUATION, *en hauteur*, aucune Règle précise ne peut être formulée ; suivant L'ETAGE, LE CÔTÉ, LE SUJET, on peut les trouver :

— *en regard, franchement*, d'UN TROU SACRÉ ANTÉRIEUR ;

— *entre* 2 TROUS SACRÉS, *franchement* ;

— *en position intermédiaire.*

β) — Les Rapports généraux de la Portion sacrée de la Chaîne.

La Chaîne est en rapports :

— *en arrière* : avec LA FACE ANTÉRIEURE, concave, du SACRUM, contre laquelle elle s'applique ;

— *en dedans* : avec LES VAISSEAUX SACRÉS MOYENS (ARTÈRE et VEINE), qui se trouvent, à peu près, sur la Ligne médiane ; et, *tout-à-fait en haut* de L'EXCAVATION, avec LE GROUPE GANGLIONNAIRE LYMPHATIQUE dit des « GANGLIONS du PROMONTOIRE » ;

— *en dehors* : avec LES RACINES SACRÉES ANTÉRIEURES, qui vont constituer, *un peu plus loin*, LE PLEXUS SACRÉ, LE PLEXUS HONTEUX et LE PLEXUS SACRO-COCCYGIEN ; et avec LES VAISSEAUX SACRÉS LATÉRAUX, SUPÉRIEURS et INFÉRIEURS (ARTÈRES et VEINES), qui croisent, *en avant*, CES RACINES. LES NERFS SACRÉS sont *dans la Gaîne même* du MUSCLE PYRAMIDAL, donc « recouverts » par SON APONÉVROSE, tandis que LES VAISSEAUX SACRÉS LATÉRAUX et **la Chaîne sympathique sacrée** sont *en dedans* et *en avant* de CETTE APONÉVROSE MUSCULAIRE DE RECOUVREMENT ;

— *en avant* : avec LE PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR et LE TISSU CELLULAIRE, de remplissage, de L'ESPACE PELVI-RECTAL SUPÉRIEUR, ou SOUS-PÉRITONÉAL ; avec LES ANASTOMOSES TRANSVERSALES, ARTÉRIELLES et VEINEUSES, qui existent entre LES VAISSEAUX SACRÉS

MOYENS et LES VAISSEAUX SACRÉS LATÉRAUX ; avec LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE et LE RECTUM.

γ) — **Les Branches collatérales des Ganglions caténaires sacrés.** —

Là encore, nous ne ferons « qu'énumérer » **ces Collatérales** — avec l'Indication succincte du **« Genre »** de LIAISONS que **Chacune d'elles** assure.

(1) — LES RAMI COMMUNICANTES des NERFS SACRÉS et du NERF COCCYGIEN.

Ils sont particulièrement difficiles à décrire, de façon sûre, en raison de leur très grande Finesse et de leurs Variations considérables. Il est pratiquement impossible de proposer un Schéma pouvant être considéré comme *normal* (c'est-à-dire, le plus fréquent).

Il en existe **1** ou **2** — et même davantage, quelquefois — pour CHAQUE NERF RACHIDIEN; transversaux, obliquement ascendants ou descendants, ils ont **des Origines,** sur **la Chaîne** « qui se ressentent », nécessairement, de TOUTES LES FLUCTUATIONS de NOMBRE, de GROSSEUR et de POSITION des **Ganglions sacrés.**

Les Classiques n'admettent que **des Rami gris,** AUX ETAGES SACRÉS ; il s'agit donc, là, de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

Mais si l'on estime, qu'avec **leurs Fibres,** se trouvent aussi, « intimement mélangées », **des Fibres** de **Rami blancs** : il faut, alors, considérer **ces derniers** comme DES LIAISONS E, **axio-caténaires.**

A plusieurs reprises, déjà, nous nous sommes suffisamment expliqué sur « LA SIGNIFICATION » de **ces 2 Catégories** d'**Anastomoses anatomiques** et **caténo-rachidiennes : les Rameaux communicants gris** et **blancs.**

(2) — DES RAMEAUX VASCULAIRES DIRECTS.

Pour LES VAISSEAUX SACRÉS, MOYENS et LATÉRAUX, ARTÉRIELS et VEINEUX; ils sont, **tous,** d'une très grande finesse. — Peut-être serait-il possible d'en rencontrer, *quelquefois*, de très ténus allant AUX 2 BRANCHES TERMINALES de L'ARTÈRE HÉMORROIDALE MOYENNE.

(3) — DES RAMEAUX LOCOMOTEURS DIRECTS.

Osseux, pour LE CORPS des VERTÈBRES SACRÉES et LES VERTÈBRES COCCYGIENNES ; **articulaires,** pour L'ARTICULATION SACRO-COCCY-

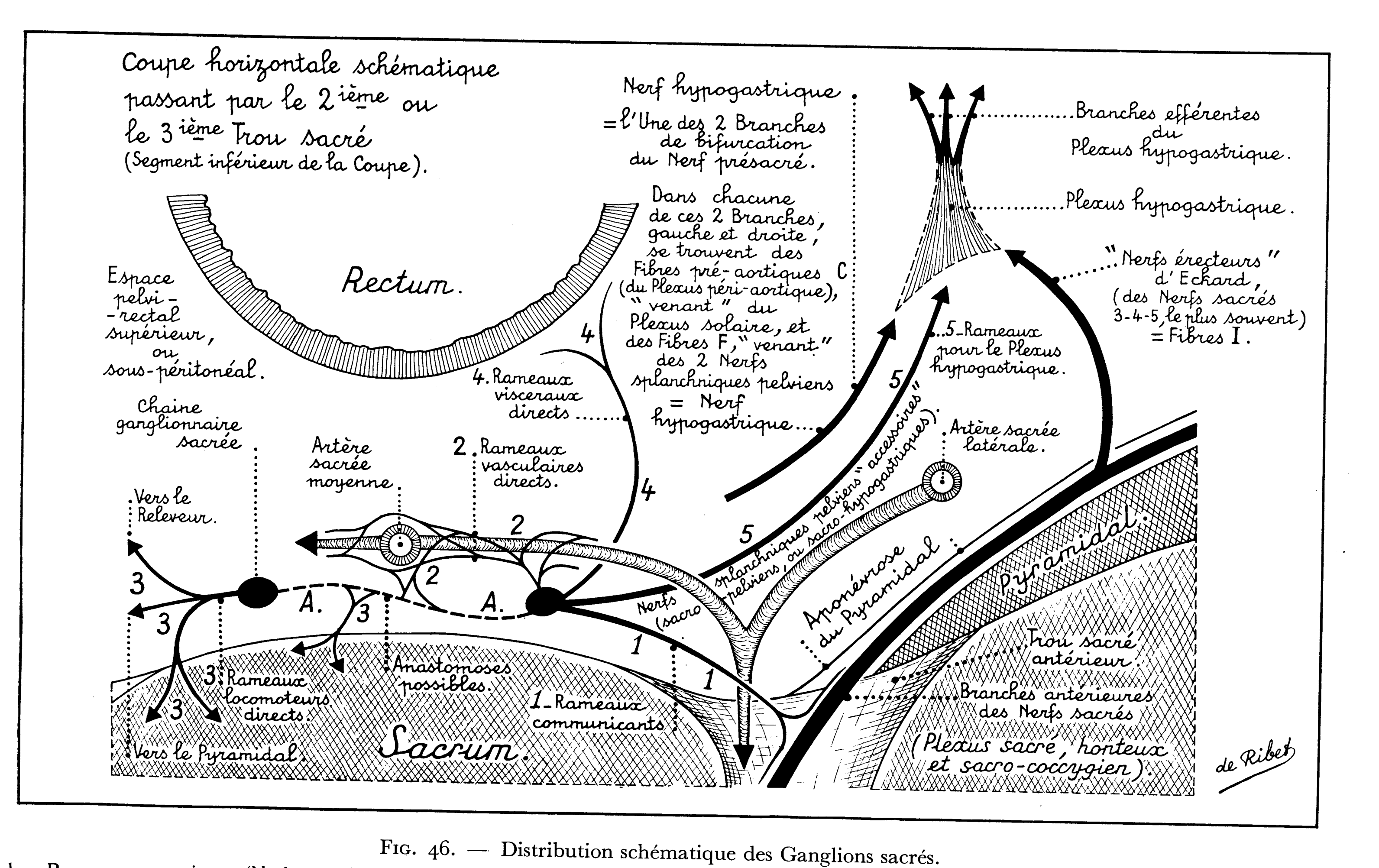


Fig. 46. — Distribution schématique des Ganglions sacrés.

1 : Rameaux communicants (Nerfs sacrés). — 2 : Rameaux vasculaires directs pour les Vaisseaux sacrés. — 3 : Rameaux locomoteurs directs (Sacrum, Pyramidal, Releveur). — 4 : Rameaux viscéraux directs (Rectum). — 5 : Rameaux pour le Plexus hypogastrique (Nerfs splanchniques pelviens « accessoires » = Liaison F). — A : Anastomoses transversales éventuelles entre les 2 Chaînes ganglionnaires sacrées.
Les Veines ne sont pas représentées pour ne pas surcharger le dessin.

GIENNE ; **musculaires,** pour LE PYRAMIDAL DU BASSIN et LE RELEVEUR DE L'ANUS ; ils sont particulièrement fins, **eux aussi.**

(4) — Des RAMEAUX VISCÉRAUX DIRECTS.

Pour LES VISCÈRES PELVIENS — URINAIRES et GÉNITAUX, *peut-être* — mais, *surtout,* pour LE RECTUM. **Ces Rameaux, « directs »,** bien entendu, « ne passent pas » par **le Plexus hypogastrique (Plexus ganglionné prévertébral** — du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) : d'Origine, de Nombre, de Dimensions, de Trajet toujours très variables, il n'est guère possible d'en donner une Description exacte.

Tous ces Rameaux directs :

(2) = **vasculaires,**

(3) = **locomoteurs,**

et (4) = **viscéraux,**

sont susceptibles de naître des **Ganglions eux-mêmes,** de **la Chaîne sacrée,** ou **d'Anastomoses transversales** (ou **obliques**) pouvant éventuellement « relier », **entre elles,** *de façon très atypique,* **les 2 Chaînes sympathiques** : **celle** du *Côté gauche* et **celle** du *Côté droit.*

Ils appartiennent, **tous,** à **« la Catégorie »** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

(5) — DES RAMEAUX pour LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE.

Comme **tous les Rameaux précédents** — et, *en particulier,* **les Rameaux viscéraux directs** — **ces Anastomoses anatomiques** entre **la Chaîne sacrée** et **le Plexus hypogastrique** sont disposées « de façons si diverses » qu'il faut renoncer à les décrire, **toutes,** *valablement,* suivant « un Type » considéré comme « normal », c'est-à-dire « le plus fréquent » ; il semble, cependant, que **leur Origine** se trouve, *en général,* sur **le 2ieme** et **le 3ieme Ganglions sacrés.**

On se gardera bien de les confondre avec **« les Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD (LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »**) qui sont **des Anastomoses** entre LES NERFS SACRÉS 3, 4, 5 (*le plus souvent*) et **le Plexus hypogastrique** (voir II, NERFS VÉGÉTATIFS).

Ces Rameaux caténo-hypogastriques, ou **« sacro-hypogastriques »,** représentent DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires.** Ils sont « à rapprocher » :

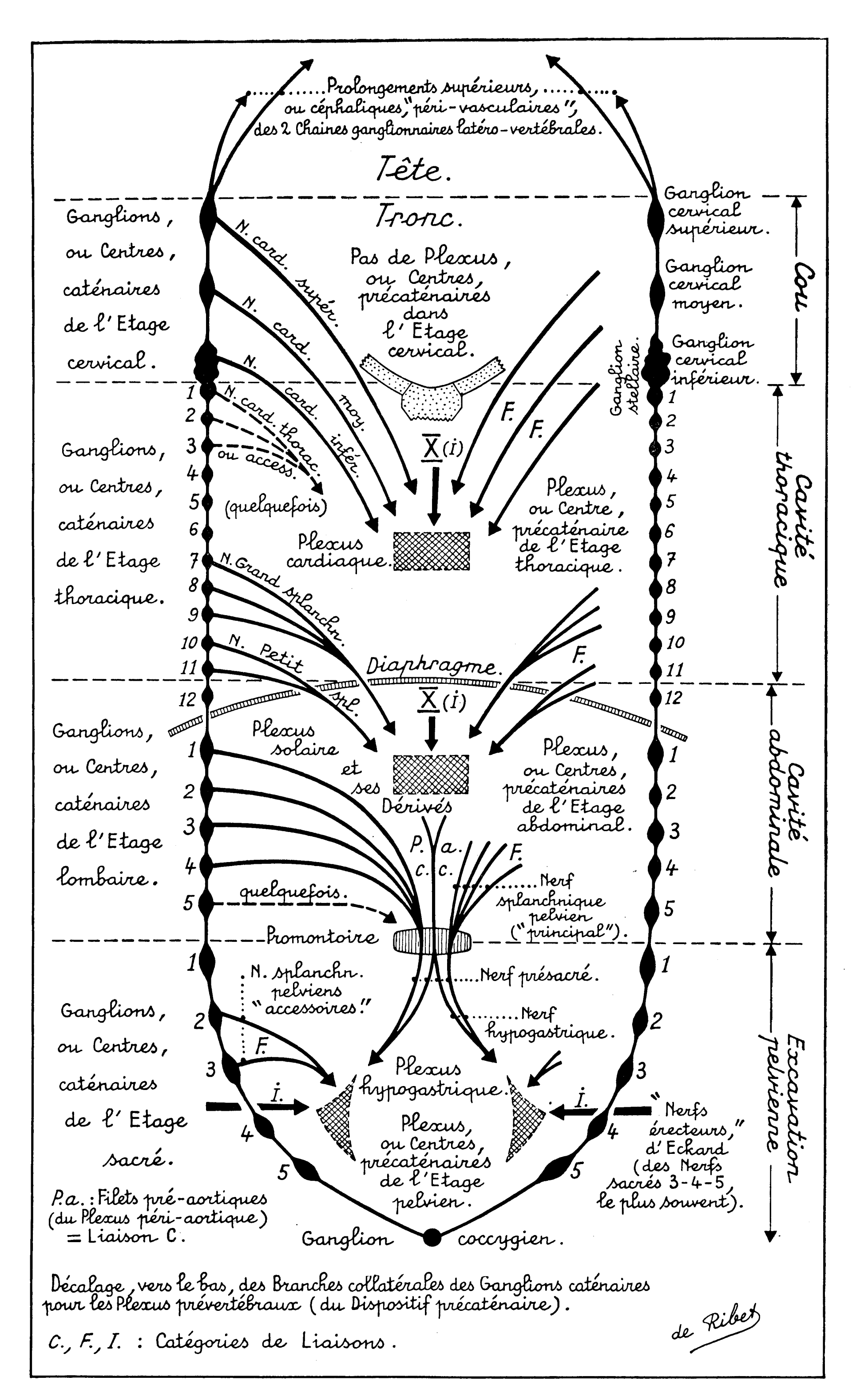


FIG. 47. — Les Nerfs cardiaques sont *cervico-thoraciques*.

Le Nerf Grand splanchnique et le Nerf Petit splanchnique sont *thoraco-abdominaux*.

Le Nerf splanchnique pelvien est *lombo-pelvien*.

Seuls, quelques Rameaux nerveux du Petit bassin — entièrement situés dans l'Excavation — sont *sacro-pelviens* (ou sacro-hypogastriques) ; ils constituent « des Nerfs splanchniques pelviens *accessoires* » — les Rameaux lombo-pelviens du Nerf présacré et du Nerf hypogastrique pouvant être considérés comme formant « le Nerf splanchnique pelvien *principal* ».

— des **3 Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical** — pour **le Plexus cardiaque ;**

— des **Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique** du **Sympathique thoracique** — pour **le Plexus solaire ;**

— du **Nerf splanchnique pelvien** du **Sympathique lombaire** — pour **le Plexus hypogastrique.**

Seuls, parmi tous les autres, ils se trouvent dans **des Parties correspondantes** d'**un même Etage** du Tronc : en effet, **l'Etage caténaire sacré = l'Etage précaténaire** (et **viscéral**) **pelvien** ; ils sont donc, en quelque sorte, *de niveau*, à *la même hauteur*.

Les Rameaux précédents, au contraire — et nous l'avons vu, à plusieurs reprises — « partent » d'**un Etage caténaire sus-jacent** (Cou, Thorax, Abdomen) « pour aboutir », *respectivement*, à **un Etage précaténaire** (et **viscéral**) **sous-jacent** (Thorax, Abdomen, Petit bassin) ; ils sont donc, en quelque sorte, *dénivelés*.

Si l'on considère **le Nerf splanchnique pelvien** (de Delmas) comme **« le Nerf splanchnique pelvien principal », ces Rameaux** peuvent être « assimilés » à **« des Rameaux splanchniques pelviens accessoires ».**

2° — Le Dispositif caténaire de la Tête.

Le mot latin **« Caténa »** se traduisant par **« Chaîne »,** l'Adjectif **« caténaire »** est, à vrai dire, « impropre » — appliqué *aux seules Formations céphaliques* du Dispositif en question.

Car il n'existe pas, dans la Tête, **une Chaîne** de **Ganglions sympathiques** « reliés, entre eux », par **un Cordon d'union** — comme on en trouve, incontestablement, dans le Tronc, *de part et d'autre* de la Colonne vertébrale.

Il est d'ailleurs aisé de comprendre que, si l'établissement d'**une longue Suite verticale** de **Ganglions superposés** est facile dans le Tronc, *le long* de la Face antéro-latérale du Rachis, il n'en va pas de même dans la Tête où, malgré les efforts de **la Théorie vertébrale** du Crane, tous les Eléments constitutifs de son Squelette doivent être interprétés et décrits, *à part*, *de façon très spéciale*; « le Plan de base » est considérablement modifié, bouleversé, qu'il s'agisse des Sclérotomes, des Myotomes ou des Segments nerveux métamérisés.

En fait, le Dispositif latéro-vertébral, classique, que nous avons étudié dans le Chapitre qui précède celui-ci, est tout de même « représenté »

dans LA TÊTE — mais *non* sous la Forme, proprement dite, d'**une Chaîne ganglionnaire segmentée** ; on trouve, *à sa place*, ce que l'on peut considérer comme **« des Dépendances »** de **la Portion cervicale** du DISPOSITIF CATÉNAIRE, **« des Emanations plexiformes »** des **3 Ganglions sympathiques** du COU. Ce sont, pour tout dire, **des Rameaux nerveux, « entremêlés en Plexus »,** et **verticalement ascendants,** « issus » des **3 Ganglions caténaires** du **Sympathique cervical** — ce qu'il semble logique d'appeler **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Ils arrivent dans LA TÊTE — RÉGIONS PROFONDES, INTRA-CRANIENNES, et RÉGIONS SUPERFICIELLES, EXTRA-CRANIENNES — *non pas directement*, mais *par l'intermédiaire* des VAISSEAUX et, surtout, des ARTÈRES.

« Accompagnant », *extérieurement*, CES VAISSEAUX, « accrochés » à LEURS PAROIS, « les entourant » d'**un Lacis nerveux,** très externe, ou superficiel, **ces Plexus sympathiques** prennent, **tous,** LE NOM des ARTÈRES qui leur servent « de Support », ou « de Soutien » ; ce sont, classiquement :

— **le Nerf,** ou **Plexus, vertébral;**

— **les Plexus carotidiens** = **externe** et **interne ;**

— auxquels il faut ajouter **le Nerf,** ou **Plexus, jugulaire.**

Leurs Fibres sont « plus ou moins fines » et **leurs Mailles** « plus ou moins serrées » ; parsemés de **Nodosités cellulaires,** « assimilables » à d'**infimes Ganglions, ces Plexus** « accompagnent » TOUTES LES COLLATÉRALES et TERMINALES VASCULAIRES de LA TÊTE *jusqu'à* LEUR TERRITOIRE ULTIME de DISTRIBUTION.

Ces Mailles nerveuses plexiformes, qui semblent « se servir utilitairement » des VAISSEAUX pour « se propager » dans TOUS LES SECTEURS de LA TÊTE — SOMATIQUES et SPLANCHNIQUES — font partie de ce que CHAMPY a nommé : **les Nerfs réticulés péri-vasculaires.** — Il en existe de nombreux Exemples dans LE TRONC : **Nerfs végétatifs plexiformes** gagnant UN ORGANE, UN VISCÈRE, *non pas directement* mais *grâce aux bons offices* d'UNE ARTÈRE — et nous citerons, seulement, pour mémoire : **les Plexus lombo-aortique, mésentérique, splénique, spermatique,** ou **ovarien,** etc..., etc...

S'il est vrai que CERTAINES FORMATIONS FIBREUSES peuvent être considérées comme « DES LIGAMENTS PORTE-VAISSEAUX », on peut donc assimiler UN GRAND NOMBRE d'ARTÈRES à « DES VAISSEAUX PORTE-NERFS ».

On aura grand soin de ne pas confondre **ces Plexus nerveux végétatifs superficiels, « extra-vasculaires »** — **les Plexus péri-vasculaires** (dont « le But final » n'est pas **l'Innervation végétative propre** d'UN VAISSEAU mais **celle** des ORGANES « qu'il vascularise ») — avec **des Formations semblables,** et **très voisines,** qui sont « de Signification différente ».

Celles-ci ne doivent pas prêter à confusion, car elles se trouvent, *en pro-*

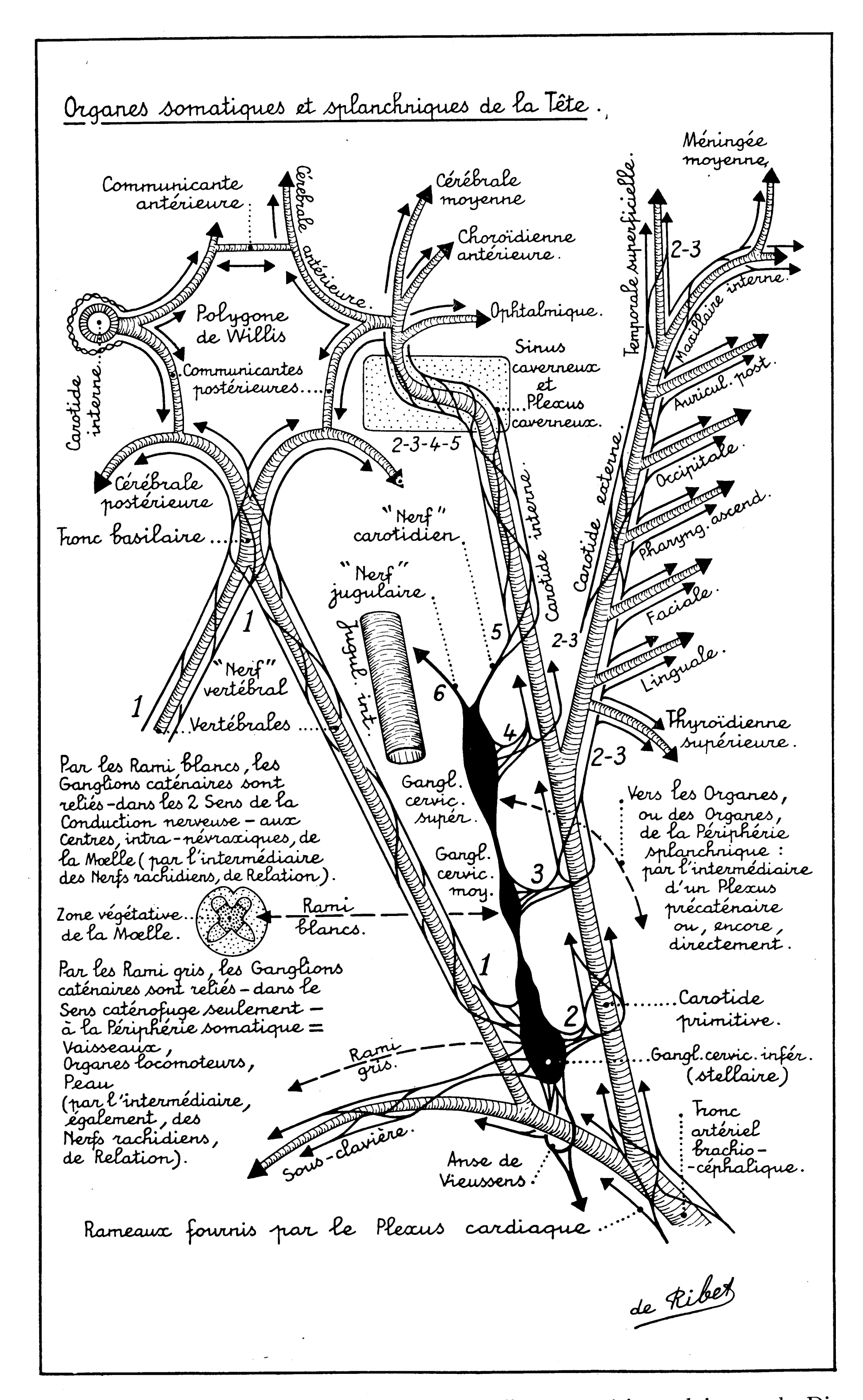


FIG. 48. — Les Prolongements supérieurs, ou céphaliques — périvasculaires — du Dispositif caténaire. — Prolongements, autour des Vaisseaux céphaliques, des Ganglions cervicaux de la Chaîne latéro-vertébrale.

1) Plexus péri-Vertébrale : à partir du Ganglion stellaire. — 2) Plexus péri-carotidien primitif : à partir du Ganglion stellaire. — 3) Plexus péri-carotidien primitif, péri-carotidien externe et « péri-Collatérales et Terminales » (péri-Linguale, péri-Faciale, péri-Méningée, moyenne, etc...). — 4 et 5) Plexus carotidien interne (et Plexus caverneux) ainsi que « ses Dérivés », péri-Ophtalmique, péri-Sylvienne, etc...).

fondeur, dans LA PAROI MÊME des VAISSEAUX et elles n'ont à assurer que LA VASO-MOTRICITÉ SEGMENTAIRE : LA VASO-CONSTRICTION et LA VASO-DILATATION LOCALES ; elles constituent **l'Appareil automatique vasculaire local, le Dispositif intertitiel, spécifiquement vasculaire,** des **Centres végétatifs extra-névraxiques.**

Elles ont l'Aspect d'**un très fin Reticulum végétatif profond, « intra-vasculaire »,** formant ce que nous appellerons **les Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires.**

Plexus nerveux végétatifs péri-vasculaires et **Micro-Plexus nerveux végétatifs intra-pariéto-vasculaires,** bien que richement anastomosés, entre eux, pour les besoins de la Conduction nerveuse, névraxofuge et névraxopète, appartiennent donc à 2 DISPOSITIFS qui sont TOTALEMENT DIFFÉRENTS. Ils constituent, également, DES LIAISONS TRÈS DIFFÉRENTES :

— **les Plexus péri-vasculaires** font partie du DISPOSITIF CATÉNAIRE (et ils comportent, aussi, **des Contingents variables** de **Fibres** appartenant AUX LIAISONS F et AUX LIAISONS H des NERFS VÉGÉTATIFS) ;

— tandis que **les Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires** font partie du DISPOSITIF INTERSTITIEL.

Ce sont **les premiers,** et **eux seuls** — **les Plexus péri-vasculaires** — qui retiendront, pour le moment, notre attention, « puisqu'ils représentent », dans LA TÊTE, LE DISPOSITIF CATÉNAIRE, authentique, du TRONC.

Quelques Considérations, Précisions et Définitions deviennent nécessaires :

— si l'on considère que LE DISPOSITIF CATÉNAIRE « n'est vraiment réalisé » que dans LE TRONC (= COU, THORAX, ABDOMEN, BASSIN), par **l'indiscutable Chaîne latéro-vertébrale** des **Ganglions sympathiques ;**

— si CE DISPOSITIF, « absent » dans LA TÊTE, sous cette Forme tout au moins, « y délègue », cependant, **des Plexus** chargés de « le représenter » : **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** des **Ganglions cervicaux caténaires ;**

— si **ces Prolongements,** par leur Disposition superficielle, *tout autour* des VAISSEAUX, méritent bien l'appellation de **Plexus péri-vasculaires ;**

— et si, « pour les distinguer **les uns** des **autres** », il est tout naturel, et pratique, de leur donner LE NOM des VAISSEAUX « qu'ils entourent » de **leurs Mailles,** jusqu'**à leurs plus lointaines Ramifications;**

L'ANATOMISTE, nécessairement, devra, *très logiquement*, « les cataloguer » de la façon suivante :

1/ — **Plexus péri-Vertébrale** — et **« ses Dépendances »,** c'est-à-dire, **Plexus** :

— *péri-Basilaire* ;

— *péri-Cérébelleuses* ;

— *péri-Cérébrales postérieures* ; etc..., etc...

2/ — **Plexus péricarotidien externe** — et **« ses Dépendances »,** c'est-à-dire, **Plexus :**

— *péri-Linguale* ;

— *péri-Faciale* ;

— *péri-Maxillaire interne* ;

— *péri-Méningée moyenne* ; etc..., etc...

3/ — **Plexus péricarotidien interne** — et **« ses Dépendances »,** c'est-à-dire, **Plexus :**

— *péri-Ophtalmique* ;

— *péri-Cérébrale antérieure* ;

— *péri-Sylvienne* (ou *Cérébrale moyenne*) ; etc..., etc...

A noter que **le Plexus péricarotidien interne,** *dans la traversée* du SINUS CAVERNEUX, prend le nom, classique, de **Plexus caverneux.**

Nous ferons remarquer, par la même occasion, que LA JUGULAIRE INTERNE, *à sa Partie la plus élevée*, près de SON ORIGINE (= PLAFOND de L'ESPACE RÉTRO-STYLIEN, OU SOUS-PAROTIDIEN POSTÉRIEUR), reçoit **le Nerf jugulaire** de L'ANATOMIE DESCRIPTIVE : c'est **une** des **2 Branches, ascendantes,** de **la Bifurcation supérieure** du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique cervical (l'autre Branche** étant **le Nerf carotidien).**

Ce Nerf est « le Point de départ » d'**un minime Plexus péri-Jugulaire interne,** *de principe*, qui, par LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR, « remonte » dans LA CAVITÉ CRANIENNE — *à l'intérieur* de LAQUELLE se trouvent LES SINUS VEINEUX du CRANE ; et chacun sait que LA JUGULAIRE INTERNE « leur fait directement suite ».

Il est donc permis de penser que LES SINUS VEINEUX du CRANE pourraient servir, eux aussi, « de Supports » à **des Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE du COU — **des Prolongements péri-vasculaires veineux** « analogues » **aux Prolongements péri-vasculaires artériels**

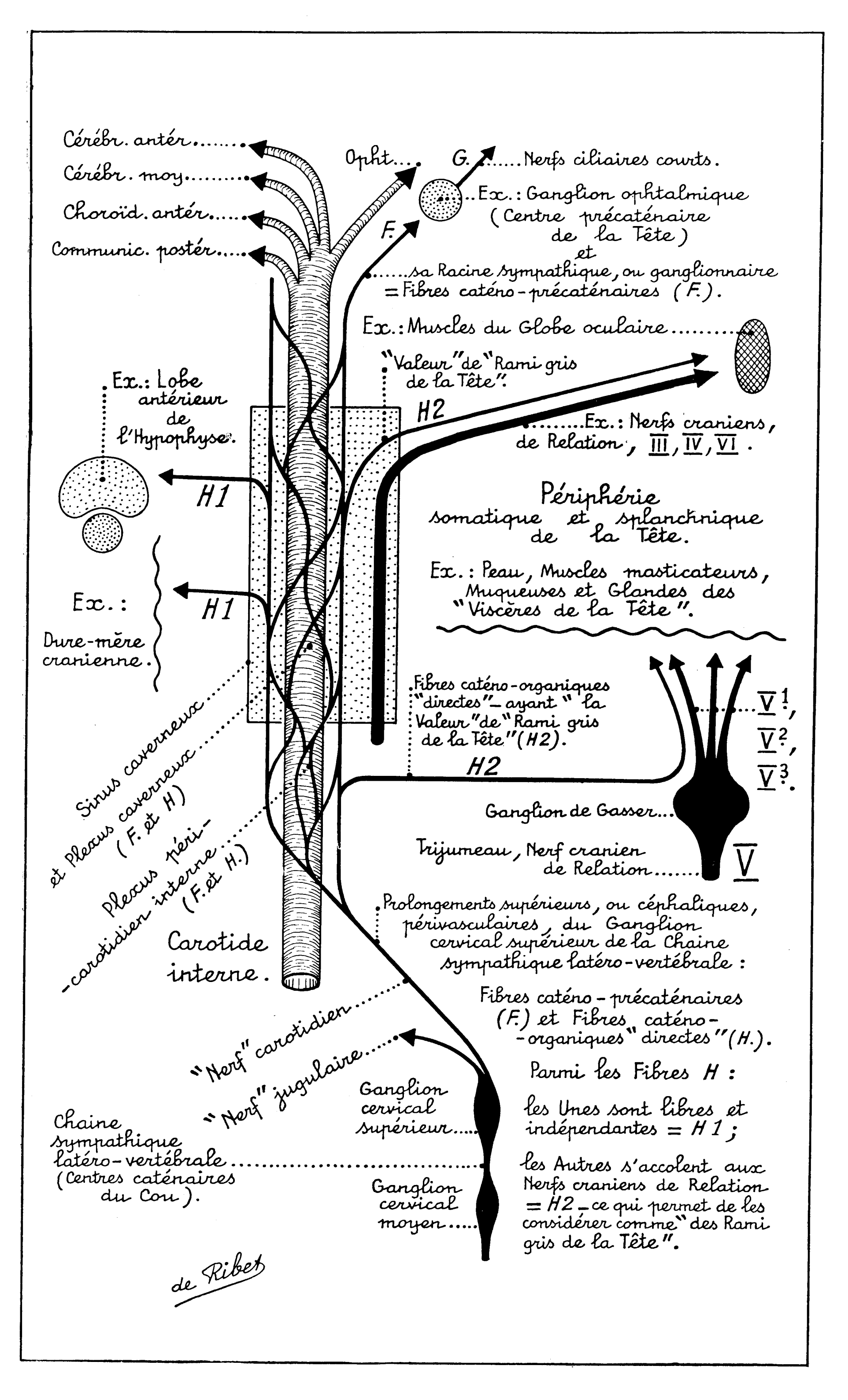


Fig. 49. — Exemple de la Distribution schématique des Fibres qui constituent les Prolongements supérieurs, ou céphaliques, du Dispositif caténaire du Tronc.

que nous connaissons bien, déjà : **ceux-ci** « font cortège » AUX ARTÈRES qui, par exemple, constituent *plus haut*, *à l'intérieur* du CRANE également, LE POLYGONE de WILLIS et LES BRANCHES « qui en dépendent ».

Il est hors de doute que **les Plexus péri-vasculaires artériels** et **veineux** de LA TÊTE, et **leurs nombreuses Ramifications,** « ne peuvent être disséqués », *tout le long de leur Trajet* ; ils ne peuvent donc être entièrement décrits par LE MORPHOLOGISTE — et les raisons en sont trop évidentes.

Mais CELUI-CI, tout au moins, peut signaler **le Point de départ** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE : en précisant **celui** des **Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** qui, *macroscopiquement*, « leur donne naissance ».

Nous rappellerons donc, *succinctement*, **les Collatérales** des **3 Ganglions caténaires** du COU qui ont la charge « de représenter » CE DISPOSITIF dans LA FACE et dans LE CRANE. Ce sont :

α) — **Les Rameaux vasculaires directs** du **Ganglion cervical inférieur,** ou **stellaire,** pour LA CAROTIDE PRIMITIVE et, *surtout*, LA VERTÉBRALE.

Il est donc possible que **les Rameaux** de **ce Ganglion** pour LA CAROTIDE PRIMITIVE constituent **un Plexus péricarotidien primitif** « se prolongeant, *plus haut*, par **le Plexus péricarotidien externe** et **le Plexus péricarotidien interne** — bien que **les Origines** de **ceux-ci** (voir ci-après) soient certainement « mieux établies » **aux Etages caténaires sus-jacents.**

Quant **aux Rameaux** pour LA VERTÉBRALE, ils constituent, dès LA BASE du COU, **un Plexus péri-Vertébrale** « qui remonte », avec LE VAISSEAU, jusque dans LA CAVITÉ CRANIENNE.

β) — **Les Rameaux vasculaires directs** du **Ganglion cervical moyen** (*lorsqu'il existe*) pour LA CAROTIDE PRIMITIVE.

Ils sont « l'Amorce » du **Plexus péricarotidien externe** et du **Plexus péricarotidien interne** — et de **leurs Dépendances,** c'est-à-dire des **Plexus** « qui entourent » TOUTES LES BRANCHES COLLATÉRALES et TERMINALES des 2 CAROTIDES.

γ) — **Les Rameaux vasculaires directs** du **Ganglion cervical supérieur**

pour LA CAROTIDE INTERNE et, *surtout*, ce que les Classiques ont appelé, en ANATOMIE DESCRIPTIVE, **« le Nerf carotidien ».**

Celui-ci, « le Nerf carotidien », est **l'une** des **2 Branches** de **la Bifurcation supérieure** du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique** et **la principale Origine,** certainement, du **Plexus péri-carotidien interne** — et de **« ses Dépendances ».**

δ) — **« Le Nerf jugulaire »** de l'ANATOMIE DESCRIPTIVE (Classiques), 2ieme **Branche** de **la Bifurcation supérieure** du **Ganglion cervical supérieur** du **Sympathique.**

Il constitue, rapidement, **un Plexus péri-Jugulaire interne** « qui remonte », *le long* du VAISSEAU et *en sens inverse* du cours du Sang, *à l'intérieur de* LA CAVITÉ CRANIENNE — par LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR.

Il faut répartir « en 2 Catégories » **les Fibres nerveuses** qui constituent **ces Plexus péri-vasculaires** de LA TÊTE — c'est-à-dire **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (LE DISPOSITIF CATÉNAIRE du TRONC) : « la Catégorie » des LIAISONS F et « la Catégorie » des LIAISONS H des NERFS VÉGÉTATIFS. — Voir IIeme PARTIE de CETTE ETUDE.

(1) — **Certaines Fibres,** en effet (LIAISONS F), « partent » des **Ganglions cervicaux** du DISPOSITIF CATÉNAIRE ; « accompagnent », *plus ou moins longtemps*, LES CAROTIDES et CERTAINES de LEURS BRANCHES ; puis « rejoignent » **tel** ou **tel** des **5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE.

Ces 5 Ganglions végétatifs profonds de LA FACE « n'appartiennent pas » AU DISPOSITIF CATÉNAIRE, mais « font partie » du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE — représenté, dans LE TRONC, par **3 Plexus ganglionnés prévertébraux** (= **le Plexus cardiaque, le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique**).

Il s'agit des **Ganglions suivants** :

— **le Ganglion ophtalmique ;**

— **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL ;

— **le Ganglion otique ;**

— **le Ganglion sous-maxillaire ;**

— et **le Ganglion sub-lingual.**

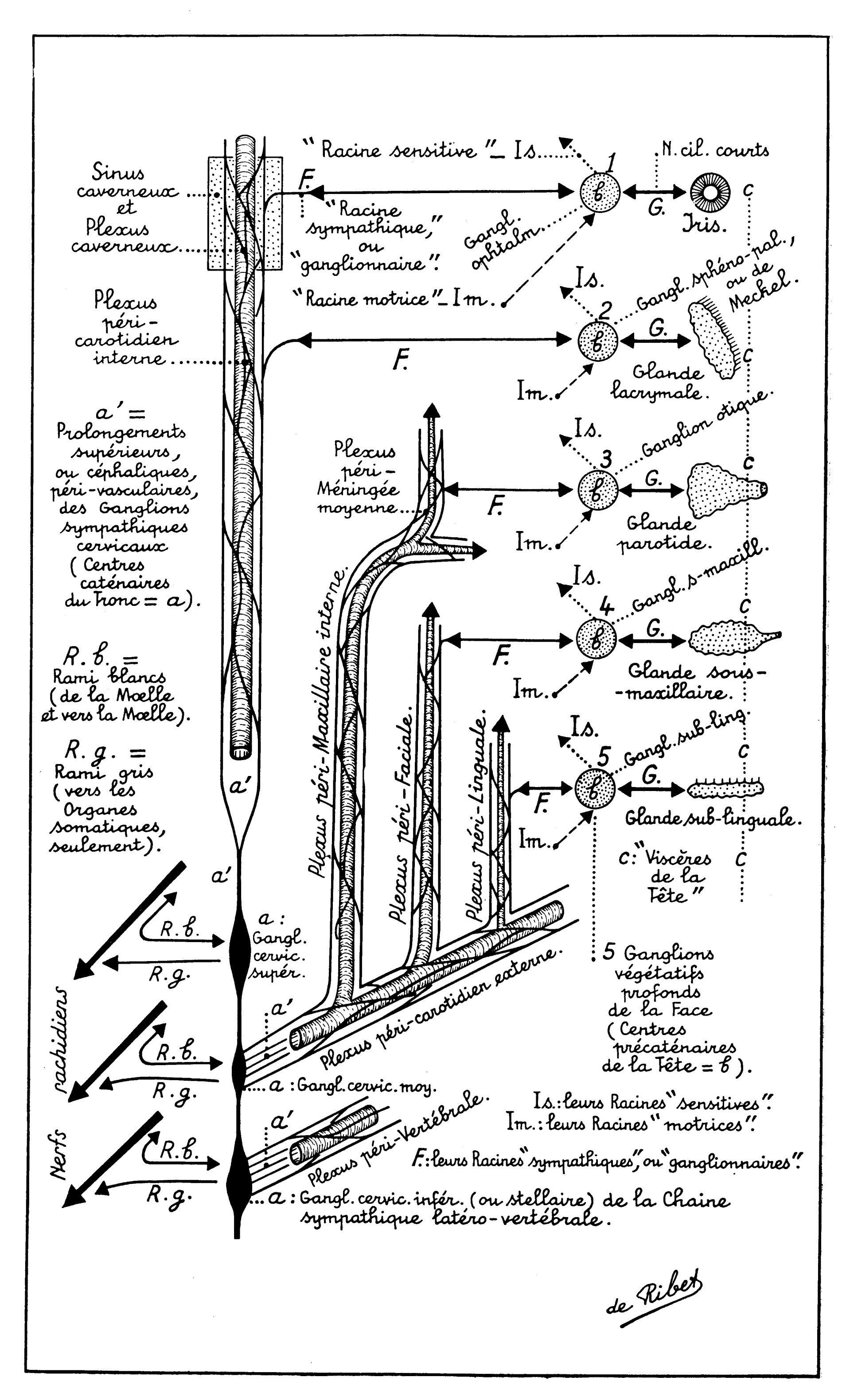


FIG. 50. — Disposition schématique, dans la Tête, des Relations caténo-précaténaires : entre les Ganglions caténaires du Tronc (Cou) et les Ganglions précaténaires des Régions profondes de la Face, *par l'intermédiaire* des Plexus périvasculaires supérieurs « qui prolongent », dans la Tête, la Chaîne latéro-vertébrale.

Les Fibres nerveuses des LIAISONS F, en question, établissent donc **des Connections,** « non pas directes », *morphologiquement*, mais « au Trajet passablement compliqué », entre **« les Ganglions sympathiques »** du DISPOSITIF CATÉNAIRE du COU et **« les Ganglions parasympathiques »** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE ; et CES LIAISONS se font *par l'intermédiaire* des **Plexus péri-vasculaires céphaliques** — « qui prolongent », dans LA TÊTE, **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale.** Il s'agit bien, par conséquent, de LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

Ci-dessous la Liste de **ces Anastomoses morphologiques** — sans préjuger, naturellement, du Sens de la Conduction :

x — **Anastomose** entre **le Plexus caverneux** (= **Plexus péricarotidien interne** *dans la traversée* du SINUS CAVERNEUX) et **le Ganglion ophtalmique.**

xx — **Anastomose** entre **le Plexus péricarotidien interne** (*par l'intermédiaire* du **Nerf carotico-vidien**) et **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL.

xxx — **Anastomose** entre **le Plexus péri-Méningée moyenne** (**« Dépendance »** du **Plexus péri-Maxillaire interne** et du **Plexus péricarotidien externe**) et **le Ganglion otique.**

xxxx — **Anastomose** entre **le Plexus péri-Faciale** (**« Dépendance »** du **Plexus péricarotidien externe**) et **le Ganglion sous-maxillaire.**

xxxxx — **Anastomose** entre **le Plexus péri-Linguale** (**« Dépendance »** du **Plexus péricarotidien externe**) et **le Ganglion sub-lingual.**

Ces Anastomoses forment ce que les Classiques ont appelé **« les Racines sympathiques »,** ou **« ganglionnaires »,** des **5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE (= LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE). — Voir Schémas du PLAN d'ETUDE et Figure 50.

(2) — **D'autres Fibres,** par contre (LIAISONS H,) « partent », également, des **Ganglions cervicaux** du DISPOSITIF CATÉNAIRE ; « accompagnent », **elles aussi,** *et plus ou moins longtemps*, LES CAROTIDES, LA VERTÉBRALE (ou, encore, LA JUGULAIRE INTERNE) « en remontant » *le long* des VAISSEAUX ; mais « elles les quittent », *ensuite*, pour « se disperser », *directement*, dans LES ELÉMENTS ANATOMIQUES du VOISINAGE IMMÉDIAT, ou « rejoindre » TEL OU TEL NERF CRANIEN, « en s'accolant » à SES FIBRES DE RELATION.

Précisons que **ces Fibres végétatives** ne se portent que vers « LES NERFS CRANIENS VRAIS » — LES NERFS MÉSENCÉPHALIQUES (III et IV) et LES NERFS BULBO-PROTUBÉRANTIELS (du V, inclus, au XII, inclus).

Dans LE DÉVELOPPEMENT de L'APPAREIL NERVEUX, et, ensuite, à propos des NERFS CRANIENS (en particulier, au Chapitre CONSTATATIONS PRÉALABLES), nous avons longuement expliqué pourquoi LES NERFS I, OLFACTIF, et II, OPTIQUE, « ne pouvaient pas être considérés » comme « DES NERFS CRANIENS AUTHENTIQUES ».

En effet, et en résumé :

— LE I (= L'ENSEMBLE des FILETS OLFACTIFS de LA MUQUEUSE PITUITAIRE) est uniquement constitué par LES PROLONGEMENTS PROFONDS, CENTRIPÈTES, et verticalement ascendants, des CELLULES SENSORIELLES OLFACTIVES (« dérivées », *seulement*, de LA PLACODE OLFATIVE) ; il ne comporte, en aucun cas, de « NEURONES VÉRITABLES ».

— LE II est UN PROLONGEMENT du NÉVRAXE, LUI-MÊME — c'est-à-dire « UNE EVAGINATION », « UNE EXPANSION » du DIENCÉPHALE — et il constitue, avec LA RÉTINE, ce que l'on appelle LA PARTIE EXTERNE, OU EXTÉRIORISÉE, de l'OPHTALMENCÉPHALE. Il est formé de NEURONES, évidemment, mais de NEURONES CENTRAUX — et non de NEURONES PÉRIPHÉRIQUES, comme TOUS LES AUTRES NERFS = LES NERFS PÉRIPHÉRIQUES, classiques, de LA MORPHOLOGIE : CEUX-CI, *par définition*, se développent *aux dépens* des CRÊTES GANGLIONNAIRES de L'EMBRYON avec, aussi, pour CERTAINS NERFS CRANIENS, « la Participation », plus ou moins importante, de CELLULES PLACODIALES.

Exceptons donc LE I et LE II — « qui ne sont pas DES NERFS » — et retenons que, SEULES, LES 10 DERNIÈRES PAIRES des NERFS CRANIENS reçoivent **des Anastomoses végétatives** « venant » des **Plexus péri-vasculaires** de LA TÊTE.

Les Plexus péri-vasculaires de LA TÊTE étant **des Prolongements** du DISPOSITIF CATÉNAIRE du COU, **leurs Anastomoses morphologiques** avec LES NERFS CRANIENS : III, inclus, à XII, inclus, peuvent donc être considérés comme **« des Rameaux communicants** de LA TÊTE ». **Ceux-ci** sont analogues **« aux Rameaux communicants** du TRONC » — seuls reconnus, jusqu'ici, par les Classiques et qui sont, **eux, des Anastomoses morphologiques** entre **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et LES NERFS RACHIDIENS.

Mais **« ces Rameaux communicants** de LA TÊTE » sont **des Rami gris céphaliques,** c'est-à-dire **des Fibres végétatives** « accompagnant » LES NERFS CRANIENS DE RELATION jusque dans LEURS TERRITOIRES ULTIMES DE DISTRIBUTION; il faut, par conséquent, comme dans LE TRONC, les

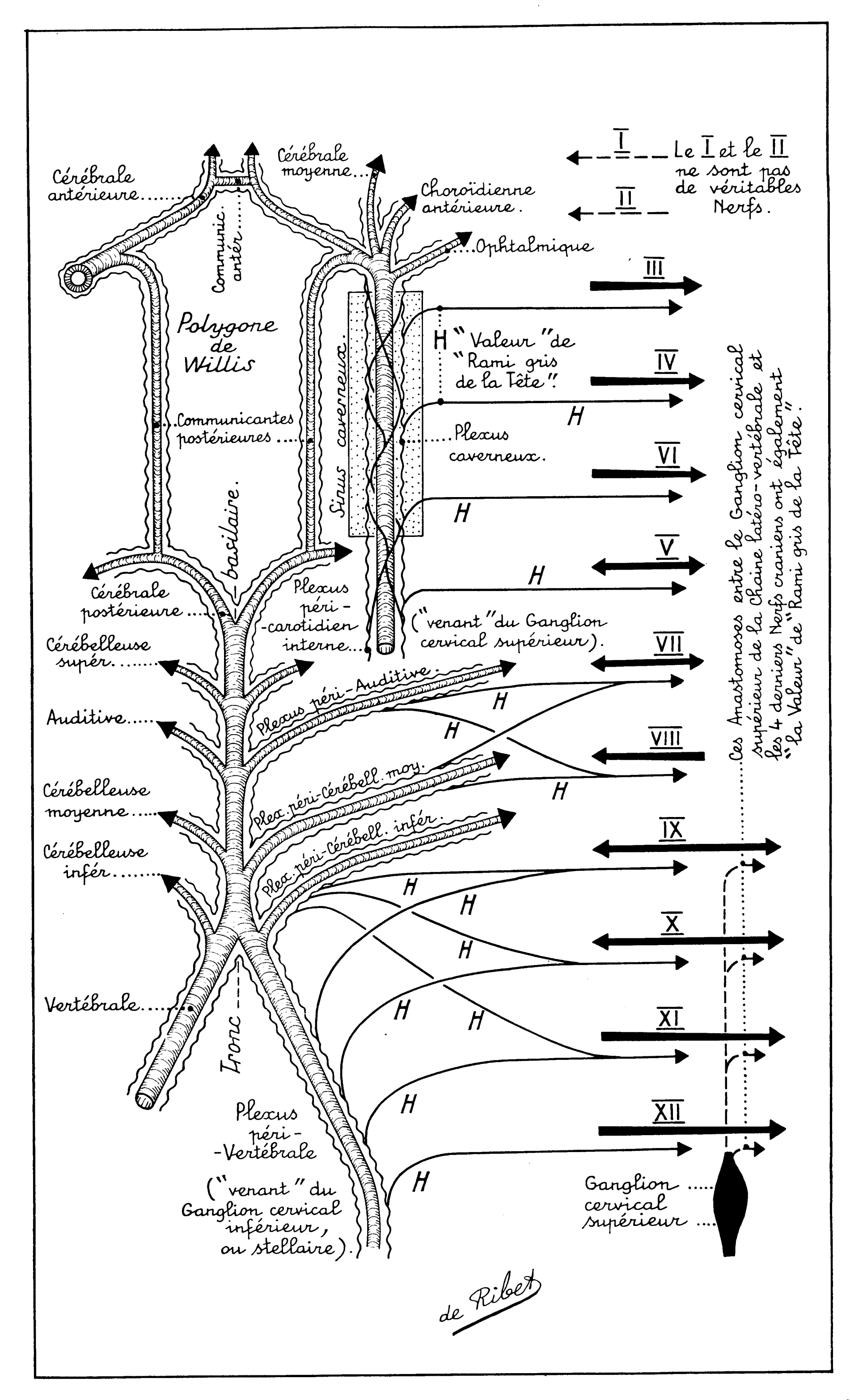


FIG. 51. — Disposition schématique, dans la Tête, de certaines Relations caténo-organiques « directes » :

entre les Ganglions caténaires du Tronc (Cou) et les Organes céphaliques — par l'intermédiaire des Plexus péri-vasculaires supérieurs « qui prolongent », dans la Tête, la Chaîne latéro-vertébrale, et des Nerfs craniens III inclus à XII inclus.

Les Fibres en question (H) ont « la Valeur » de « Rami gris de la Tête » = Anastomoses entre la Chaîne ganglionnaire cervicale et les Nerfs craniens de Relation — de la même façon que les Rami gris du Tronc sont des Anastomoses entre la Chaîne ganglionnaire cervico-thoraco-lombo-sacrée et les Nerfs rachidiens, de Relation.

classer parmi LES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** des NERFS VÉGÉTATIFS. — Rappelons qu'il n'existe pas, dans LA TÊTE, de **« Rami blancs »,** c'est-à-dire de LIAISONS E, **axio-caténaires.**

En raison de « l'Intrication », dans LA TÊTE, des « TERRITOIRES SPLANCHNIQUES » et « SOMATIQUES », en raison, aussi, du « Chevauchement » des DIFFÉRENTS NERFS CRANIENS (dont « la Spécialisation particulière » est très poussée), CES LIAISONS H sont « intriquées », « entremêlées » : **locomotrices directes, cutanées directes, vasculaires directes** et **viscérales directes** (au sujet des « VISCÈRES de LA TÊTE », voir PRÉAMBULE et PLAN d'ETUDE).

Ci-dessous la Liste de **ces Anastomoses morphologiques** — **« les Rami gris** de LA TÊTE — » entre **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Portion cervicale** du DISPOSITIF CATÉNAIRE et « LES NERFS CRANIENS AUTHENTIQUES » ; reçoivent, donc, **des Filets végétatifs** d'**Origine caténaire.**

x — LES NERFS III, MOTEUR OCULAIRE COMMUN, et IV, PATHÉTIQUE :

du **Plexus caverneux** — lorsque CES 2 NERFS cheminent dans LA PAROI EXTERNE du SINUS CAVERNEUX ;

xx — LE NERF V, TRIJUMEAU :

du **Plexus péricarotidien interne** — dès l'arrivée de **ce dernier** dans LE CRANE par LE TROU DÉCHIRÉ ANTÉRIEUR ; **ces Filets** gagnent LE GANGLION de GASSER, qui se trouve *juste en dehors*, et *tout proche*, sur LA FACE ANTÉRO-SUPÉRIEURE du ROCHER ; ils accompagnent, *ensuite*, LES 3 BRANCHES TERMINALES du NERF : LE V^1 (= L'OPHTALMIQUE DE WILLIS), LE V^2 (= LE MAXILLAIRE SUPÉRIEUR) et LE V^3 (= LE MAXILLAIRE INFÉRIEUR).

LE V^1 (= L'OPHTALMIQUE de WILLIS) reçoit, de plus, **des Filets** émanés du **Plexus caverneux** — lorsqu'il se trouve dans LA PAROI EXTERNE du SINUS CAVERNEUX ;

xxx — LE NERF VI, MOTEUR OCULAIRE EXTERNE :

du **Plexus caverneux** — pendant la traversée du SINUS CAVERNEUX ;

xxxx — LES NERFS VII, FACIAL, et VIII, AUDITIF :

du **Plexus péri-Auditive interne** et du **Plexus péri-Cérébelleuse moyenne** (émanés du **Plexus péri-Basilaire** et, par conséquent, du **Plexus péri-Vertébrale**) — à leur entrée dans LE CONDUIT AUDITIF INTERNE ;

xxxxx — LES NERFS IX, GLOSSO-PHARYNGIEN, X, PNEUMOGASTRIQUE, et XI, SPINAL :

du **Plexus péri-Vertébrale** et du **Plexus péri-Cérébelleuse inférieure** (« qui dépend » du **premier**), mais de façon éventuelle — dans L'ETAGE INFÉRO-POSTÉRIEUR de LA BASE du CRANE ; CES 3 NERFS reçoivent, surtout, **les Filets végétatifs,** en question, du **Plexus péri-Jugulaire interne** — dans LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR ;

xxxxxx — LE NERF XII, GRAND HYPOGLOSSE :

du **Plexus péri-Vertébrale** — lorsque L'ARTÈRE VERTÉBRALE croise, *en avant*, L'ORIGINE APPARENTE des RACINES du NERF (dans LE SILLON PRÉ-OLIVAIRE).

On voudra bien se souvenir, enfin, de ce que **le Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne sympathique** s'anastomose, aussi, *directement* — et pas seulement *par l'intermédiaire* des **Plexus péri-vasculaires** de LA TÊTE, émanés de **la Chaîne cervicale** — avec LES NERFS CRANIENS :

— IX, GLOSSO-PHARYNGIEN,

— X, PNEUMOGASTRIQUE,

— XII, GRAND HYPOGLOSSE,

— et, peut-être, aussi, XI, SPINAL,

dans L'ESPACE RÉTRO-STYLIEN, OU SOUS-PAROTIDIEN POSTÉRIEUR.

Voir **Branches collatérales** du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale.**

Ces Anastomoses directes entre **le Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et LES 4 DERNIERS NERFS CRANIENS ont, *également*, « la Valeur » de **« Rami gris** de LA TÊTE ».

B. — LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Les Centres de CE DISPOSITIF sont situés, de façon générale, *un peu en avant* — ventralement — des **Centres** du DISPOSITIF CATÉNAIRE.

Ils se présentent sous **2 Aspects différents** :

— dans LE TRONC : sous la forme de **très gros Plexus** — mais **ces Plexus** sont « nantis » de **Ganglions,** « plus ou moins volumineux » ;

— dans LA TÊTE : sous la forme de **petits Ganglions isolés** — « ne présentant jamais », *sauf exception*, de **Disposition en Plexus.**

Dans LE TRONC :

Il existe **3 Formations plexiformes,** de grande taille ; **ces Plexus** sont « agrémentés » de **Ganglions morphologiques évidents** (nous passons sous silence **les petites Nodosités** « qui parsèment » **leurs Mailles ;** ils sont, **tous les 3,** très nettement, **antérieurs** « par rapport » AU RACHIS. Telles sont les raisons pour lesquelles il convient de les appeler, en bloc, **les Plexus ganglionnés pré-vertébraux.** DELMAS et LAUX les désignent sous le nom de **« Carrefours ganglionnés pré-vertébraux »** ; ce sont :

1) — **le Plexus cardiaque,** qui est **impair** et **médian** (et **le Ganglion** de WRISBERG) — dans LE THORAX;

2) — **le Plexus solaire,** qui est **impair** et **médian** (et **les Ganglions semi-lunaires, aortico-rénaux** et **mésentériques supérieurs**) — dans L'ABDOMEN ;

3) — **le Plexus hypogastrique,** qui est **pair** et **latéral** (et **le Ganglion hypogastrique**) — dans L'EXCAVATION.

Dans LA TÊTE :

Les Centres précaténaires sont représentés par ce que l'on peut appeler **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE :

1) — **le Ganglion ophtalmique,** dans LA CAVITÉ ORBITAIRE;

2) — **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL, dans L'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE ;

3) — **le Ganglion otique,** à LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE ;

4) — **le Ganglion sous-maxillaire,** au voisinage immédiat de LA GLANDE HOMOLOGUE ;

5) — **le Ganglion sub-lingual,** au voisinage immédiat de LA GLANDE HOMOLOGUE.

Ces Ganglions précaténaires céphaliques sont, **tous,** évidemment, **pairs** et **latéraux,** placés, symétriquement, *de part et d'autre* du Plan sagittal médian; situés dans LES RÉGIONS PROFONDES de LA FACE, ils sont, également, *en avant* de ce que certains Auteurs ont pu considérer, à un moment donné, comme « LES ELÉMENTS VERTÉBRAUX » du SQUELETTE CRANIEN et, aussi, *en position antérieure*, mais très schématiquement, « par rapport » **aux Prolon-**

gements supérieurs, ou **céphaliques,** du Dispositif caténaire (**les Plexus péri-vasculaires principaux** de la Tête).

« Leur Assimilation anatomique » aux **3 Plexus ganglionnés prévertébraux** — du Tronc — est donc parfaitement acceptable, en dehors, même, d'autres Considérations péremptoires mais qui sont, elles, plutôt, du Domaine de la Systématisation.

1° Le Dispositif précaténaire du Tronc.

Comme nous venons de l'indiquer, un peu plus haut, **les Centres précaténaires** du Tronc sont au nombre de **3** :

1) — **le Plexus cardiaque,** qui est **impair** et **médian,** « agrémenté » du **Ganglion** de Wrisberg; il se trouve dans la Cavité thoracique, dans l'Etage supérieur du Médiastin antérieur et *juste au-dessus* du Cœur ;

2) — **le Plexus solaire,** qui est **impair** et **médian,** anatomiquement très développé « à partir » des **2 Ganglions semi-lunaires,** des **2 Ganglions aortico-rénaux** et des **2 Ganglions mésentériques supérieurs, gauches** et **droits** ; il est situé dans l'Etage supérieur de la Cavité abdominale, *immédiatement en avant* de l'Aorte ;

3) — **le Plexus hypogastrique,** qui est en **2 Moitiés, gauche** et **droite,** dont **chacune** « emprisonne », dans **ses Mailles, un Ganglion hypogastrique. Le Plexus hypogastrique** flanque, latéralement, le Rectum, dans l'Espace pelvi-rectal supérieur, ou sous-péritonéal, du Petit bassin.

C'est dans cet ordre que nous étudierons **les 3 Plexus ganglionnés prévertébraux,** en question ; et nous en profiterons pour dire que nous ne pourrons donner, de **chacun** de **ces 3 Plexus,** « qu'un Schéma très approximatif », et « didactique seulement » ; car il n'est pas exagéré d'avancer que chaque Individu possède, en propre, **« son Type particulier** de **Plexus** et que **« le Type normal »,** pour ainsi dire, « n'existe pas ». Vouloir décrire **tous les Aspects éventuels** de **ces Centres végétatifs,** essentiellement **protéiformes,** supposerait des milliers et des milliers de Dissections et rappellerait par trop l'Entreprise décevante de Sisyphe...

a) Le Plexus cardiaque

Depuis fort longtemps, **l'Ensemble** des **Mailles végétatives** qui constituent **ce Plexus** a retenu l'attention de très nombreux Auteurs. Ainsi finit par naître une Conception, considérée comme « classique », depuis Senac, d'**un Plexus cardiaque** en **2 Plans :**

— **un Plan superficiel,** ou **pré-aortique** = **le Plexus cardiaque antérieur,** situé *juste en avant* du Tronc de l'Artère pulmonaire et *juste en avant* et *un peu à droite* de la Portion ascendante de la Crosse de l'Aorte ;

— **un Plan profond,** ou **rétro-aortique** = **le Plexus cardiaque postérieur,** comprenant, à son tour, **2 Parties** : **l'une,** située *entre* la Portion ascendante de la Crosse de l'Aorte et le Tronc de l'Artère pulmonaire ; **l'autre,** située *plus bas* et *plus en arrière*, grosso modo, *derrière* le Cœur.

Mais la Constitution de **ces 2 Plans** du **Plexus cardiaque** a fait, par la suite, l'objet de multiples Descriptions — plus ou moins sévèrement controversées, d'ailleurs ; on n'a pas manqué de faire remarquer, en particulier, que chacune de ces Etudes ne s'était appuyée que sur un Nombre relativement restreint de Dissections — et chacun sait que rien n'est « plus variable » que **la Disposition, l'Origine** et **la Distribution** des **Formations végétatives.**

Hovelacque, à son tour, et plus récemment, a très méticuleusement cherché à donner **« une Interprétation morphologique nouvelle »** du **Plexus ;** et s'il parle, lui aussi, d'**un Plexus cardiaque** en **2 Parties,** c'est pour faire remarquer que **chacune** de **ces 2 Parties** répond à l'un des Pédicules du Cœur :

— le Pédicule artériel,

— le Pédicule veineux.

Nous estimons, personnellement, qu'il est « absolument impossible », *en réalité*, de décrire, même approximativement, **toutes les Modalités** de **ce Plexus** — tant **ses Aspects** sont **inattendus** et **nombreux.**

Ce que l'on considère, en Anatomie descriptive :

— comme **« ses Branches d'Origine » (= « ses Branches afférentes »),**

c'est-à-dire **les Nerfs cardiaques** de **la Chaîne sympathique cervicale** et LES NERFS CARDIAQUES du PNEUMOGASTRIQUE (Xeme Paire crânienne),

— et comme **« ses Branches de Distribution » (= « ses Branches efférentes »),** c'est-à-dire **les Rameaux** pour LE CŒUR, lui-même, pour LES GROS VAISSEAUX « qui partent » du CŒUR ou « qui arrivent » AU CŒUR, et, en très petit nombre, pour LES GROSSES BRONCHES,

offre tant de **Variations, « individuelles »,** de **Naissance,** de **Trajet,** de **Rapports,** de **Terminaison...** que **l'Aspect** du **Plexus** en subit, fatalement, « le Contre-coup » : **sa Situation, son Etendue, la Répartition** des **Branches** « qui le rejoignent » ou « qui en partent » — *morphologiquement* — « varient dans les mêmes proportions ».

Tout ce que l'on peut dire, et, encore, de façon très schématique, c'est à peu près ceci :

— **chacun** des **3 Ganglions cervicaux** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** (= LE DISPOSITIF CATÉNAIRE du COU) émet, *en principe*, **1 Nerf cardiaque ;**

— il existe, donc, *de chaque côté*, **3 Nerfs cardiaques sympathiques : supérieur, moyen, inférieur** ≐ *au total*, **6 Nerfs** (**3**, *à gauche*, et **3**, *à droite*) ;

— CHACUN des 2 NERFS X, ou PNEUMOGASTRIQUES, possède, dans le COU et à LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ THORACIQUE, 3 COLLATÉRALES CARDIAQUES : LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR, LE NERF CARDIAQUE MOYEN et LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR = *au total*, 6 NERFS (3, *à gauche*, et 3, *à droite*), mais ceci, *en principe également*, car ils sont, presque toujours, plus ou moins DISSOCIÉS ;

— LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR du X vient de LA PARTIE LA PLUS ÉLEVÉE de SON SEGMENT CERVICAL ;

— LE NERF CARDIAQUE MOYEN se détache de LA BOUCLE du RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR = *au-dessous* de LA CROSSE de L'AORTE, du CÔTÉ GAUCHE, et *au-dessous* de L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE, du CÔTÉ DROIT ;

— et LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR naît du SEGMENT THORACIQUE du X, *au-dessous* de L'ORIGINE du RÉCURRENT.

Ce que nous venons de rappeler est *extrêmement théorique* et ne représente, évidemment, qu'**un simple Schéma didactique :** en raison des **Dédoublements possibles** et, même, **des Augmentations importantes** ou **des Diminutions** du **Nombre** des **« Branches d'Origine »** du **Plexus** ; en raison, aussi, **des mul-**

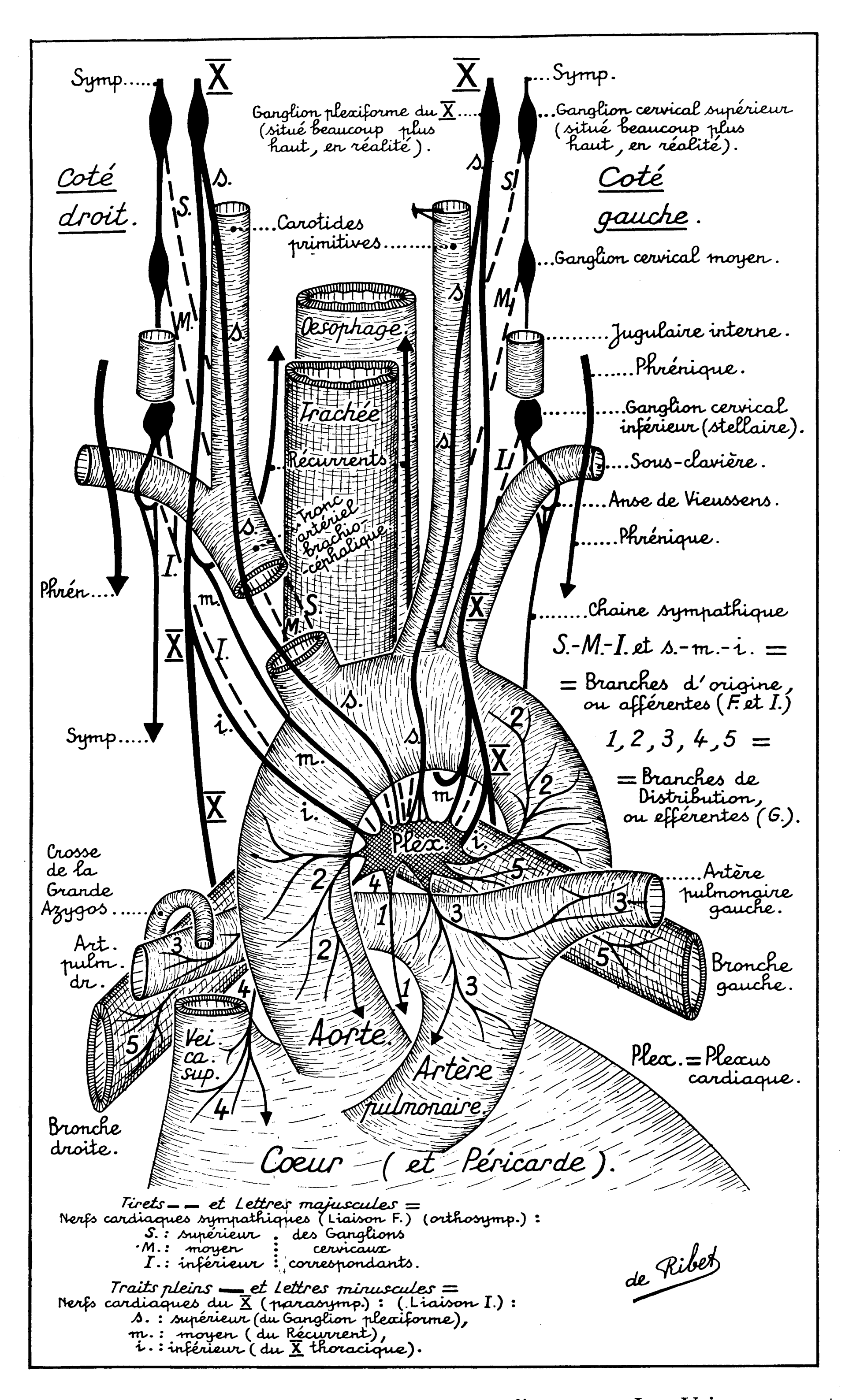


FIG. 52. — Disposition schématique du Plexus cardiaque. — Les Veines ne sont pas représentées. — Le Ganglion de Wrisberg, du Plexus cardiaque, n'est pas représenté.

tiples Anastomoses, protéiformes, entre **tous les Nerfs cardiaques,** que révèle la Dissection — que **ces Nerfs** « viennent » du X ou de **la Chaîne sympathique** du COU.

On considère, encore, que **les 6 Nerfs cardiaques sympathiques — 3,** *à gauche*, et **3,** *à droite* — émanés des **Ganglions caténaires cervicaux,** sont **« les Nerfs orthosympathiques »** du CŒUR ; et que LES 6 NERFS CARDIAQUES des DEUX X — 3, *à gauche*, et 3, *à droite* — sont « LES NERFS PARASYMPATHIQUES du CŒUR.

Signalons, enfin, que **les 3** ou **4 premiers Ganglions thoraciques** peuvent envoyer, *directement*, dans certains cas, **quelques Filets nerveux** au **Plexus cardiaque.** On les considère comme **« des Nerfs cardiaques thoraciques = « accessoires »,** et **orthosympathiques,** dont l'Importance ne doit pas être minimisée : lorsque **tous les Nerfs cardiaques cervicaux = « principaux »,** sont, en effet, « interrompus », ce sont **ces Fibres cardiaques,** émanés des **Ganglions thoraciques les plus élevés,** qui sont « susceptibles d'assurer le maintien » des **Liaisons fonctionnelles caténo-précaténaires en question.**

Quoi qu'il en soit du NOMBRE TOTAL des DIFFÉRENTS NERFS CARDIAQUES, de LEURS ORIGINES, de LEUR TRAJET, de LEURS ANASTOMOSES et de LEURS RAPPORTS, il est certainement périlleux de se montrer « trop précis » ; et nous ajouterons qu'il est honorablement prudent de se contenter des **Généralités** que nous indiquons ci-après :

— **tous les Nerfs cardiaques droits** du **X** et **les Nerfs supérieurs gauches** du **X** passent, mais en principe seulement, *en avant* et *à gauche* de LA CROSSE de L'AORTE ;

— **les Nerfs cardiaques moyens** et **inférieurs gauches** du **X** sont *au-dessous* de LA CROSSE de L'AORTE;

— **tous les Nerfs cardiaques** du **Sympathique (gauches** et **droits)** passent, mais en principe seulement, *en arrière* et *à droite* de LA CROSSE de L'AORTE ;

— de toutes les façons, **l'Ensemble** des **Nerfs cardiaques** représente ce que l'on appelle, mais en ANATOMIE DESCRIPTIVE, seulement, **« les Branches d'Origine »,** ou **« Branches afférentes »,** du **Plexus cardiaque ;**

— **ces Branches macroscopiques** « s'anastomosent », presque toujours, entre elles, « de différentes manières », *au cours* de *leur Trajet*, et d'autant plus facilement qu'elles sont plus nombreuses ; **ces Anastomoses** peuvent être assez facilement reconnues, lors d'une Dissection, dans LE COU et dans L'ETAGE SUPÉRIEUR du MÉDIASTIN ANTÉ-

RIEUR ; elles peuvent « accoler » **des Fibres orthosympathiques,** *uniquement,* **des Fibres parasympathiques,** *uniquement,* ou **des Fibres,** mélangées, **orthosympathiques** et **parasympathiques,** *à la fois* ; il n'est guère besoin d'insister sur les Difficultés supplémentaires que cette Disposition compliquée, « ce Camouflage », de **Fibres** de **Signification différente,** entraîne pour LES PHYSIO-PATHOLOGISTES : qu'il s'agisse de l'Interprétation clinique de certains Troubles énigmatiques et imprévus, ou des Résultats, décevants et paradoxaux, de certaines Interventions ;

— **tous les Nerfs cardiaques,** à un moment donné, finissent par « s'entremêler » en **un inextricable Lacis** de **Rameaux nerveux dissociés** et **entrecroisés,** où tout est confondu : **Fibres** venant de **la Chaîne sympathique cervicale** — et **thoracique,** éventuellement — et FIBRES venant du X; aucun Scalpel ne peut désormais mettre en ordre pareil Echeveau, si totalement embrouillé ;

— **le Plexus** qui en résulte — **le Plexus cardiaque** de LA MORPHOLOGIE — est situé *juste au-dessous* de LA PORTION HORIZONTALE de LA CROSSE de L'AORTE, mais *en avant,* près du COUDE ANTÉRIEUR du VAISSEAU ; « il surplombe », de peu, L'ARTÈRE PULMONAIRE — surtout SA BRANCHE DROITE — ainsi que LE PÉRICARDE et LE CŒUR; il se trouve donc *à l'extérieur des* FEUILLETS du PÉRICARDE ;

— **le Plexus cardiaque** est sensiblement concave, *en haut,* formant comme « un Lit » sur lequel repose LA PARTIE LA PLUS ANTÉRIEURE de LA PORTION HORIZONTALE, et SAGITTALE, de LA CROSSE de L'AORTE ; il est parsemé de **fines Nodosités,** « assimilables » à de **très petits Ganglions** — dont **le plus gros,** lorsqu'il existe, prend le nom de **Ganglion** de WRISBERG.

— D'après LAIGNEL-LAVASTINE, ce que l'on peut envisager sous l'expression : **« Système ganglionnaire** de WRISBERG », se présenterait sous **3 Aspects différents** :

x — **un Ganglion unique,** bien individualisé et plus ou moins gros = **la Forme conglomérée** du **Système ;**

xx — **un Semis** de **petites Masses ganglionnaires,** ne dépassant guère 1 millim. de grosseur et réparties dans **tout le Plexus** = **la Forme macroscopique disséminée** du **Système** ;

xxx — **une Poussière** de **Corps cellulaires,** dispersés tout le long des **Mailles** du **Plexus** = **la Forme microscopique disséminée** du **Système.**

Il est à peine besoin de faire remarquer que, seules,

les 2 premières Formes peuvent être vérifiées lors d'une Dissection — LA 3ème nécessitant l'emploi du Microscope.

— **Un grand nombre** de **Mailles** de **la Masse principale** du **Plexus cardiaque,** ainsi défini et localisé :

— se prolongent, *en bas*, vers LE CŒUR, « en entourant » LA PORTION ASCENDANTE de LA CROSSE de L'AORTE et LE TRONC de L'ARTÈRE PULMONAIRE ;

— **d'autres,** passant *en arrière* ou *en avant* de l'ARTÈRE PULMONAIRE DROITE, en font autant, mais « en rejoignant » et « en suivant » LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE ;

— **certaines** accompagnent LA BRANCHE GAUCHE et LA BRANCHE DROITE de L'ARTÈRE PULMONAIRE (vers LE HILE du POUMON CORRESPONDANT) et L'AORTE THORACIQUE (vers LE DIAPHRAGME) ;

— **quelques-unes,** enfin, relativement peu nombreuses, se portent, *directement*, vers LA BIFURCATION de LA TRACHÉE et LES 2 BRONCHES ;

— **les Filets nerveux** qui descendent vers LE CŒUR, « en enserrant » L'AORTE, LE TRONC de L'ARTÈRE PULMONAIRE et LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE, pénètrent donc, d'abord, dans LE SAC FIBREUX PÉRICARDIQUE puis se glissent, ensuite, *sous* LE FEUILLET VISCÉRAL de LA SÉREUSE ;

certains d'entre eux accompagnent LES 2 ARTÈRES CORONAIRES en formant ce que les Classiques appellent **les Plexus coronaires, gauche** et **droit ;**

tous ces Filets végétatifs, en définitive, « s'éparpillent » dans LES PAROIS du CŒUR — où il n'est plus possible de les suivre sans les Artifices de Techniques spéciales.

— On considère, comme **« Branches de Distribution »,** ou **« Branches efférentes »,** du **Plexus cardiaque,** mais en ANATOMIE DESCRIPTIVE, seulement, **tous les Rameaux** que nous venons, ci-dessus, de passer en revue :

(1) — pour LE CŒUR, lui-même (et LE PÉRICARDE) ;

(2) — pour L'AORTE THORACIQUE (CROSSE et PORTION DESCENDANTE) ;

(3) — pour LES 2 BRANCHES de L'ARTÈRE PULMONAIRE ;

(4) — pour LES 2 VEINES CAVES — principalement, LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE ;

(5) — pour LA BIFURCATION de LA TRACHÉE et LES 2 BRONCHES.

Il est absolument impossible, comme de juste, d'isoler, dans **« tous ces Nerfs efférents »** du **Plexus cardiaque,** avec le Scalpel seulement, **les Fibres orthosympathiques** (« qui viennent », *anatomiquement,* de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale**) et LES FIBRES PARASYMPATHIQUES (« qui viennent », *anatomiquement,* du X).

Et, pour ajouter encore à LA COMPLEXITÉ de L'INNERVATION du CŒUR, LES PHYSIOLOGISTES ONT établi :

x — que **des Fibres orthosympathiques** — donc **accélératrices** du CŒUR — « pouvaient » se trouver, aussi, dans LE TRONC, même, du X ;

xx — et que **des Fibres parasympathiques** — donc **freinatrices** du CŒUR — « pouvaient » également, et réciproquement, prendre place dans **les Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical.**

Nerf de CYON

« Très inconstant », chez L'HOMME, il faut le considérer comme « UNE COLLATÉRALE CARDIAQUE ABERRANTE » du X, dans LE COU : c'est UNE des « BRANCHES d'ORIGINE » — *anatomiquement* — du PLEXUS CARDIAQUE, « UNE BRANCHE A PART » du PNEUMOGASTRIQUE CERVICAL.

Mais **« ce Nerf cardiaque spécial »,** dont LA PHYSIOLOGIE et LA SYSTÉMATISATION font le plus grand cas, n'est « parfaitement individualisé » que chez QUELQUES ANIMAUX, seulement : le Lapin, le Chat, le Cheval, la Tortue. C'est, d'ailleurs, ce qui a permis aux Expérimentateurs, et à CYON et LUDWIG les premiers, d'établir, après sa Section :

— que L'EXCITATION de SON BOUT PÉRIPHÉRIQUE « ne s'accompagnait d'aucun Phénomène physiologique évident » ;

— tandis que L'EXCITATION de SON BOUT CENTRAL amenait, indiscutablement, LE RALENTISSEMENT du RYTHME CARDIAQUE et UNE BAISSE IMMÉDIATE de LA PRESSION ARTÉRIELLE — d'où son Nom de **« Nerf dépresseur »** du CŒUR.

Chez L'HOMME, un grand nombre d'ANATOMISTES l'auraient, paraît-il, rencontré, cheminant *isolément.*

Une grande Prudence, pourtant, est certainement à recommander avant de pouvoir affirmer, sur LE CADAVRE HUMAIN, LE CARACTÈRE, particulier, « DÉPRESSIF », d'UNE BRANCHE CARDIAQUE du PNEUMOGASTRIQUE que l'on trouverait, d'aventure, MORPHOLOGIQUEMENT SÉPARÉE des AUTRES.

L'ANATOMISTE, pour cela, manque par trop de Critères incontestables — ceux que, seule, pourrait lui donner l'Expérimentation ; ne sait-il pas combien sont « variables » **tous les Nerfs parasympathiques cardiaques**

(venant du **X**) — comme, d'ailleurs, le sont, aussi, **tous les Nerfs orthosympathiques cardiaques** (venant des **Ganglions caténaires cervicaux**)?

« Si nombreuses » sont LEURS VARIATIONS de NOMBRE, d'ORIGINE, de TRAJET, de RAPPORTS, de TERMINAISON, et « si fréquents » LEURS DÉDOUBLEMENTS, LEURS ACCOLEMENTS — « NERFS ORTHO » et « NERFS PARA » — qu'on peut vraiment se demander quelles sont LES PREUVES ANATOMIQUES FORMELLES qui permettent de dire que **tel Nerf** plutôt que **tel autre,** venant — Terme de MORPHOLOGIE — du **X**, est **uniquement formé** de **Fibres centripètes** (**névraxopètes**)?

Seul LE CHIRURGIEN, doublé d'UN PHYSIOLOGISTE, peut justifier, mais seulement au cours d'une Intervention **à Buts thérapeutiques** — et non expérimentale, contraire à la Loi morale, sur le Vivant — si **certaines Fibres** qu'il voit, le cas échéant, « faire cavalier seul », doivent être authentiquement cataloguées, en dehors des **Nerfs cardiaques ordinaires** de LA MORPHOLOGIE CLASSIQUE, comme formant, vraiment, **un Nerf dépresseur,** de CYON, **« anatomiquement séparé »**; car, *le plus souvent,* chez L'HOMME, **le Nerf** de CYON n'est pas **« un Nerf à part »** : **les Fibres** qui le constituent « ne peuvent être reconnues » et « dissociées », par le Scalpel, *uniquement,* étant **intimement mélangées** aux **autres Fibres** des **Nerfs cardiaques classiques** du **X.**

α) — **« Les Branches d'Origine », ou « Branches afférentes ».** —

Anatomiquement, **ces Branches** du **Plexus cardiaque** appartiennent à **2 Catégories différentes** des LIAISONS VÉGÉTATIVES :

(1) — **Les Nerfs cardiaques orthosympathiques** « viennent » des **3 Ganglions sympathiques,** ou **latéro-vertébraux,** du COU — et, *quelquefois,* des **3** ou **4 premiers Ganglions** du THORAX (tous, **Centres, extra-névraxiques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE) ; « ils vont » **au Plexus cardiaque,** ou **Plexus ganglionné prévertébral** du THORAX (= **Centre, extra-névraxique,** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) : **leurs Fibres** constituent donc DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (et, *réciproquement,* **précaténo-caténaires** — en SYSTÉMATISATION).

(2) — **Les Nerfs cardiaques parasympathiques** sont **des Collatérales** du **X** (**Nerf vague, Pneumogastrique** ou, mieux encore, en SYSTÉMATISATION, **Nerf vago-spinal**) ; **leurs Fibres** relient **le Noyau cardio-pneumo-digestif,** du BULBE (= **Centre intra-névraxique**), et **le Plexus cardiaque,** ou **Plexus ganglionné prévertébral** du THORAX (= **Centre**

extra-névraxique, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) ; elles représentent donc DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (et, *réciproquement*, **« précaténo-axiales directes »** — en SYSTÉMATISATION).

β) — **« Les Branches de Distribution », ou « Branches efférentes ».** —

Anatomiquement, **ces Branches** du **Plexus cardiaque** appartiennent à **la Catégorie G** des LIAISONS VÉGÉTATIVES. Elles s'éparpillent, en effet :

— dans LES PAROIS du CŒUR, dans LES MINCES FEUILLETS du PÉRICARDE SÉREUX et dans LE SAC FIBREUX PÉRICARDIQUE,

— dans LES PAROIS de L'AORTE, de L'ARTÈRE PULMONAIRE et des VEINES CAVES — principalement, LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE,

— dans LES PAROIS des GROSSES BRONCHES,

c'est-à-dire dans DES ORGANES VISCÉRAUX, ou SPLANCHNIQUES, VASCULAIRES et RESPIRATOIRES.

Ce sont donc bien DES LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et, *réciproquement*, **organo-précaténaires** — en SYSTÉMATISATION). —

Consulter les Ouvrages spécialisés d'HISTOLOGIE et de PHYSIOLOGIE, au sujet de la Disposition et du Fonctionnement, très spécial, des APPAREILS AUTOMATIQUES LOCAUX du CŒUR : dans LES PAROIS et dans LES CLOISONS de L'ORGANE, *au sein même* du MYOCARDE.

Il n'existe pas — *morphologiquement tout au moins* — d'**Anastomose nerveuse directe,** et **macroscopique,** entre **le Plexus cardiaque** et **le Plexus solaire,** « son Voisin ganglionné prévertébral », sous-jacent et abdominal, « le plus proche » — et faisant partie, comme **lui,** du MÊME DISPOSITIF (LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE des **Centres extra-névraxiques**).

On ne saurait parler, par conséquent, de LIAISONS C, **inter-précaténaires,** à propos du **Plexus cardiaque.**

Ces Communications — LES LIAISONS C — n'existent, *morphologiquement*, qu'aux Etages inférieurs, entre **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique,** *par l'intermédiaire* des **Filets abdominaux pré-aortiques,** du **Nerf présacré** et du **Nerf hypogastrique.** — On voudra bien se reporter, plus loin, aux Chapitres que nous consacrerons à l'étude de **ces 2 Plexus ganglionnés**

prévertébraux (et **précaténaires**) et de **ces différents Nerfs végétatifs abdomino-pelviens,** de Constitution si spéciale, et d'Aspect très particulier.

Rappelons, enfin, (voir PRÉAMBULE), que « PARASYMPATHIQUE » et « ORTHOSYMPATHIQUE » ne sont que « des Etiquettes commodes », et rien de plus : car **ces Fibres accélératrices** du CŒUR ou freinatrices du CŒUR « peuvent cheminer », *à la fois*, dans LES NERFS CARDIAQUES du X et dans **les Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical** ; mais ceci ne peut être établi par LES ANATOMISTES et, SEULS, LES PHYSIOLOGISTES sont à même de pouvoir en discuter de façon pertinente.

b) LE PLEXUS SOLAIRE.

Par ses Caractères anatomiques, et par son Importance fonctionnelle, **ce Plexus ganglionné prévertébral** paraît bien mériter — quoique en partie, seulement — le Surnom de **« Cerveau végétatif abdominal »** que d'aucuns lui ont donné ; des **3 Centres** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC — **extra-névraxiques,** naturellement — il est, à coup sûr, **le plus volumineux** et **le plus complexe,** en même temps que celui dont « la Juridiction végétative splanchnique » — vasculaire et viscérale — est « la plus étendue ».

Donner une Description parfaitement exacte d'**un Plexus ganglionné** qui se révèle **aussi vaste** et **aussi compliqué,** que l'on voit « se prolonger », *insensiblement*, dans plusieurs Directions, par **des Plexus secondaires** « qui dépendent », étroitement, de **lui,** est absolument impossible, tant sont **variables** :

- — **sa Disposition,** même, et **son Organisation,**
- — **« ses Branches** d'**Origine »** (ou **« afférentes »**),
- — **« ses Branches** de **Distribution »** (ou **« efférentes »**)
- — et **les Modalités** du **Morcellement** de **son Capital ganglionnaire** et de **l'Entrecroisement** de **ses Fibres.**

Quant à se rallier à telle ou telle Conception, ou classique ou récente, de **sa Constitution** — et il en existe, certes, beaucoup aujourd'hui — ne peut conduire qu'à considérer comme « ordinaire » et « général » ce qui n'est, en réalité, « qu'individuel » et « très particulier » ; à telle enseigne qu'il est bien rare de reconnaître toujours, « nettement individualisés » et « à la même place », **les 6 Ganglions macroscopiques** du **Plexus solaire** que plusieurs Auteurs, cependant, affirment être « constants » :

— **les 2 Ganglions semi-lunaires, gauche** et **droit** (situés, symétriquement, de part et d'autre du TRONC CÆLIAQUE) ;

— **les 2 Ganglions aortico-rénaux, gauche** et **droit** (placés, symétriquement, près de LA NAISSANCE de L'ARTÈRE RÉNALE CORRESPONDANTE) ;

— **les 2 Ganglions mésentériques supérieurs, gauche** et **droit** (encadrant, symétriquement, L'ORIGINE de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE).

Seuls, parmi **les nombreux Amas ganglionnaires,** plus ou moins développés, qui parsèment **le Plexus lui-même** — ou qui se trouvent dans son voisinage immédiat — **les 2 Ganglions semi-lunaires** sont, assurément, et presque toujours, **les plus fixes, les plus gros, les plus nets**; mais ils sont loin d'avoir, chez tous, la même Forme, le même Emplacement, les mêmes Rapports, les mêmes Dimensions...

Nous nous trouvons donc, à nouveau, devant les mêmes Difficultés que précédemment (voir **Plexus cardiaque**) et nous pensons qu'il faut se résigner, ici encore, à n'étudier « qu'un Prototype » et savoir se contenter « d'un approximatif Schéma de base ».

On peut considérer **le Plexus solaire** comme **« un énorme Filet végétatif »** — au sens propre du mot — dont LE FEUTRAGE est « très lâche » ou « très serré », suivant LA ZONE CONSIDÉRÉE et suivant LES SUJETS.

Il se trouve, en gros — car **ses Limites** sont toujours **imprécises** — dans L'ETAGE SUPÉRIEUR, OU SUS-MÉSO-COLIQUE, de LA CAVITÉ ABDOMINALE, *immédiatement en avant* de L'AORTE ; il est donc EXTRA-PÉRITONÉAL (= SOUS-PÉRITONÉAL, OU RÉTRO-PÉRITONÉAL), *un peu au-dessous* du DIAPHRAGME et disposé *contre* LE SEGMENT de L'AORTE ABDOMINALE qui donne naissance AU TRONC CÆLIAQUE, AUX ARTÈRES CAPSULAIRES MOYENNES, AUX ARTÈRES RÉNALES et A L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE.

En dehors des **6 Ganglions morphologiques,** cités précédemment, **auxquels** les Classiques ont voulu donner des Lettres de noblesse, et qui ont fait l'objet de tant de Descriptions minutieuses de la part des Auteurs récents, il est incontestable qu'**un très grand nombre** de **fines Nodosités,** « de Signification ganglionnaire », siègent *au milieu* de **ses Mailles** et que **des Corps cellulaires** — microscopiques, évidemment — sont disposés *tout le long* des **Rameaux nerveux** qui le constituent.

Ceci nous permet d'évoquer, et d'appliquer **au Plexus solaire,** *par analogie,* **les 3 Types ganglionnaires schématiques** du « SYSTÈME de WRISBERG » du **Plexus cardiaque,** ainsi que LA TERMINOLOGIE proposée par LAIGNEL-LAVASTINE (voir plus haut) : **la Forme conglomérée, la Forme macroscopique disséminée, la Forme microscopique disséminée.**

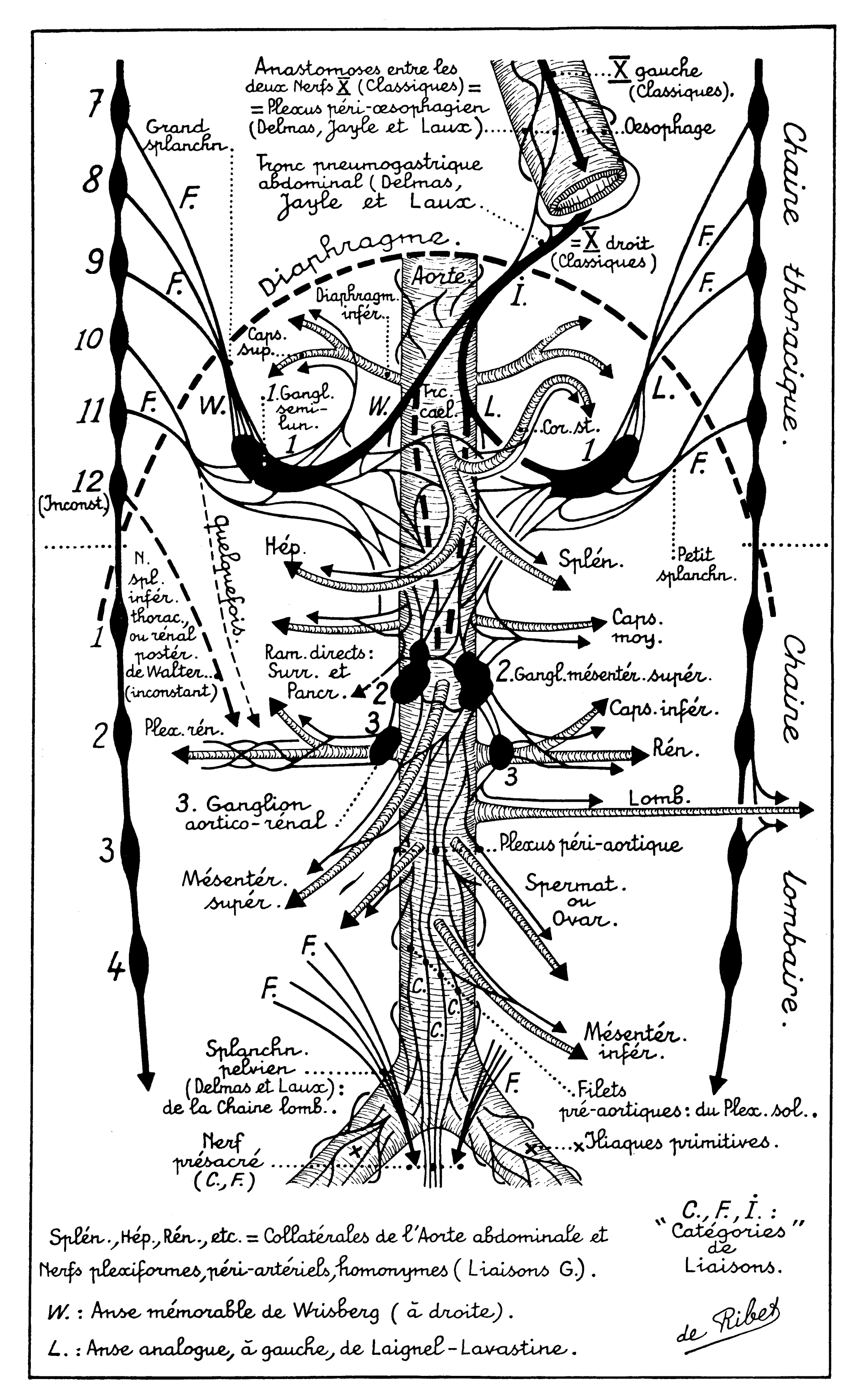


FIG. 53. — Constitution schématique du Plexus solaire et des Plexus secondaires « qui dépendent » de lui.

α) — **Les 2 Ganglions semi-lunaires,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit,** sont **irréguliers** et **bosselés,** quelquefois **morcelés.**

Leur Forme « peut varier considérablement », puisque l'on a décrit des **Ganglions** : aplatis ou arrondis, allongés ou globuleux, triangulaires, quadrilatères ou étoilés, biconvexes ou semi-lunaires... et, encore, **cette Forme semi-lunaire** peut-elle offrir **différentes Variétés** d'**Orientation** de **ses Bords** — le Bord convexe et le Bord concave.

Pour fixer les idées, seulement, nous leur donnerons la Configuration et la Position schématiques suivantes — *dans un But uniquement didactique* :

— **chacun d'eux** se présente comme **une 1/2 lune grossière,** à Concavité supérieure et interne ;

— il est **obliquement allongé,** *d'avant en arrière* et *de dedans en dehors,* sur LA FACE ANTÉRO-LATÉRALE CORRESPONDANTE de L'AORTE, *à la hauteur,* à peu près, du TRONC CÆLIAQUE ;

— c'est-à-dire que **ses 2 Pôles** sont :

— l'un, **supérieur, externe** et **postérieur ;**

— l'autre, **inférieur, interne** et **antérieur ;**

— **les 2 Pôles internes** de **ces Ganglions** sont *à distance variable* **l'un** de **l'autre** et, par conséquent, *plus ou moins rapprochés* de LA LIGNE MÉDIANE et de L'ORIGINE du TRONC CÆLIAQUE :

  — presque jamais en contact ;

  — le plus souvent séparés par un Intervalle de 1/2 ctm. à 2 ctms. ;

— **leurs Dimensions** varient dans les proportions suivantes :

  — Longueur : 1 à 2 ctms. ;

  — Hauteur : 5 à 15 mill.,

  — Epaisseur : 4 à 5 mill. ;

— **le Ganglion droit** serait, en général, « sensiblement plus gros » que **le Ganglion gauche ;**

— **de courts** et **très fins Filets nerveux,** clairsemés ou nombreux, relient, *transversalement,* **les 2 Ganglions semi-lunaires,** passant *en avant* de L'AORTE ; CES ANASTOMOSES, INTER-GANGLIONNAIRES et PRÉ-AORTIQUES, se disposent, à travers le Plan médian :

— **les Unes,** *au-dessus* et *en avant* du TRONC CÆLIAQUE ;

— **les Autres,** *au-dessous* et *en arrière* du TRONC CÆLIAQUE.

Cet Ensemble des **2 Ganglions semi-lunaires** et des **Anastomoses transmédianes,** qui les unissent, a reçu, de Delmas et Laux, le nom de **« Plexus péri-cæliaque ».**

On ne manquera pas de noter que tout ce qui précède n'est, bien entendu, que très approximatif.

β) — **Les 2 Ganglions aortico-rénaux,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** — lorsqu'on peut, *morphologiquement*, les reconnaître — sont *légèrement en dehors* de l'Aorte et *en avant* de l'Artère rénale correspondante, *un peu au-dessus* ou *un peu au-dessous*; ils sont **plus petits** que **les Ganglions semi-lunaires** et leurs Dimensions oscillent, toutes, entre 3 mill. et 9 mill., sauf exception, bien entendu.

« D'Aspect très différent », suivant les Sujets — comme **les Ganglions semi-lunaires** — il est fréquent, cependant, de leur voir prendre, de préférence, une Forme verticalement allongée ; il est, également, fréquent de les voir « se morceler » en **plusieurs petits Amas,** de Grosseur variable.

Quelques Filets nerveux, pré-aortiques, les anastomosent, *transversalement*, **l'un** avec **l'autre,** à travers le Plan médian.

γ) — **Les 2 Ganglions mésentériques supérieurs,** l'un **gauche,** et l'autre, **droit** — si leur Présence est morphologiquement constatée — sont encore **plus petits** que **les précédents** : entre 2 et 6 mill. ; ils sont, aussi, très fréquemment, **« morcelés ».**

Appliqués *contre* l'Aorte, ils flanquent, *à gauche* et *à droite*, l'Origine de l'Artère mésentérique supérieure.

Des Anastomoses transversales, pré-aortiques, également, les unissent, assez souvent, à travers le Plan médian.

Quels que soient **la Forme, le Nombre, la Disposition topographique** des **différentes Masses ganglionnaires,** grosses ou petites, du **Plexus solaire, une Infinité** de **Rameaux nerveux** les relient, **toutes,** entre elles ; il en résulte **un inextricable Lacis,** aux Mailles plus ou moins denses, dont **les Ganglions semi-lunaires** occupent **la Partie la plus haute.**

Ce vaste Réticulum, parfois « des plus serrés », ailleurs « plus aéré », recouvre les Faces antéro-latérales de l'Aorte et l'Origine du Tronc cæliaque, des Artères capsulaires moyennes, des Artères rénales, de l'Artère mésentérique supérieure.

Ganglions et **Plexus,** proprement dits, ne sont pas toujours, et forcément, **« symétriques »** : car il peut exister **des Glissements** *vers la gauche* ou *vers la droite* et, aussi, **des Décalages,** *en hauteur*, soit d'*un côté*, soit de *l'autre*.

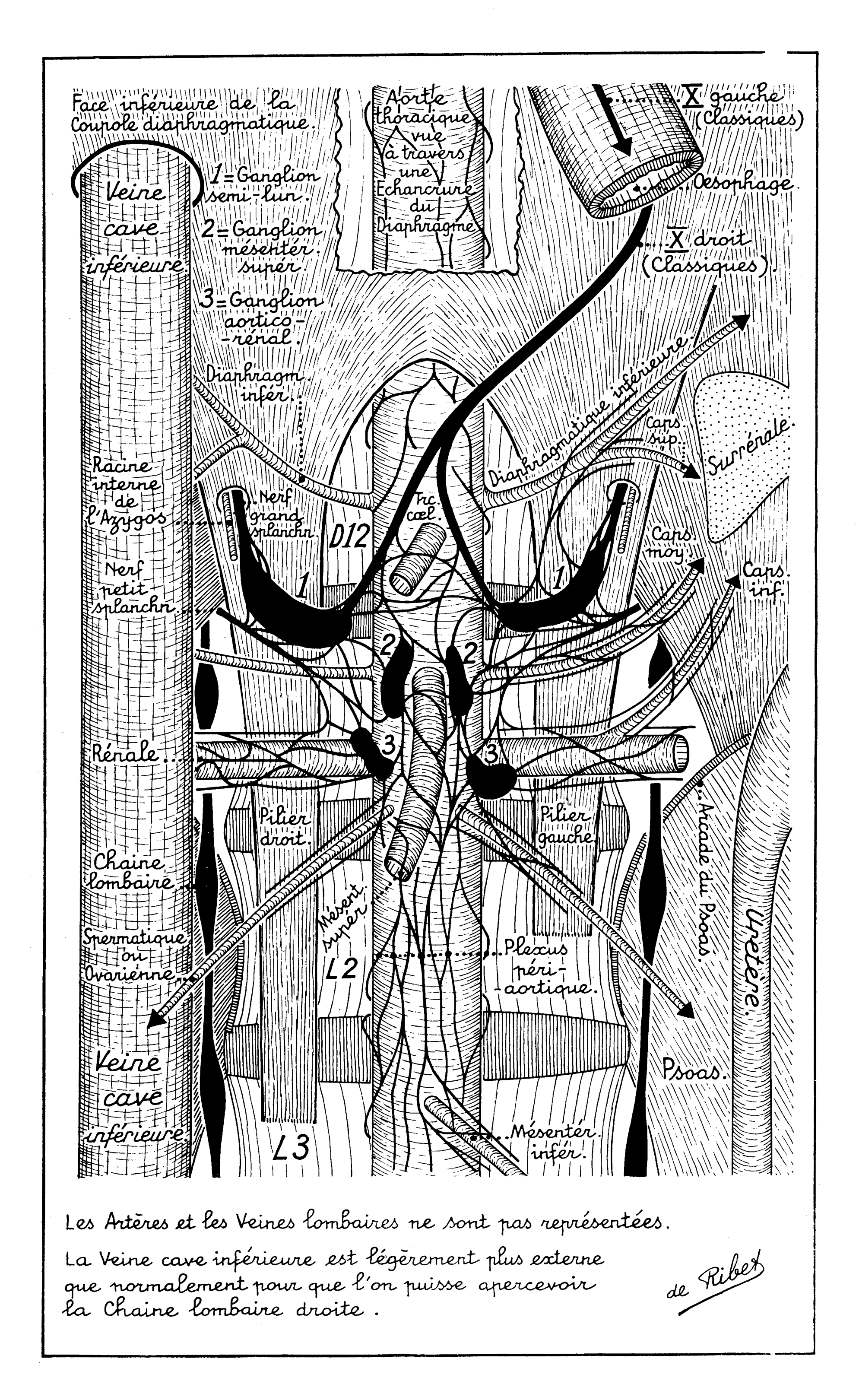


FIG. 54. — Disposition schématique du Plexus solaire.

L'Ensemble du **Plexus** et de **ses Masses ganglionnaires** « est caché », mais partiellement :

par LE PANCRÉAS et LE FEUILLET de TREITZ,

LA TRIFURCATION du TRONC CÆLIAQUE,

et LE PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR de LA POCHE RÉTROGASTRIQUE.

Parfois, aussi, mais toujours de façon partielle, on trouve, *au-devant* de **lui,** ou *un peu en dehors* :

LA VEINE PORTE, elle-même, ou LA PORTION TERMINALE de SES RACINES,

LA VEINE RÉNALE GAUCHE,

et LA VEINE CAVE INFÉRIEURE.

Débordant L'AORTE, *à gauche* et *à droite*, **le Grillage solaire ganglionné** s'applique, *en arrière* — et *plus ou moins loin en dehors* — contre LES PILIERS du DIAPHRAGME ; c'est ce qui lui permet d'entrer en contact, quelquefois, avec LA CAPSULE SURRÉNALE CORRESPONDANTE, toujours PLUS EXTERNE.

La Dissection du **Plexus solaire** est rendue plus difficile encore, chez certains Sujets — sans parler des différentes façons dont il peut être « tressé » et de « l'Eparpillement » de **ses Nodules ganglionnaires** — par les quelques Particulatités, éventuelles, suivantes :

— DE TRÈS NOMBREUX VAISSEAUX « le traversent », et pas seulement LES GROS TRONCS ARTÉRIELS que nous avons, précédemment, cités, faciles à reconnaître et à isoler : mais DE TRÈS FINES ARTÉRIOLES, pour **le Plexus lui-même** et **ses Ganglions** ou, encore, pour LA COUCHE CELLULEUSE SOUS-PÉRITONÉALE ; DE TRÈS FINES VEINULES, cheminant en sens inverse ; et, même, DES LYMPHATIQUES, tributaires du CANAL THORACIQUE ;

— DES ILOTS CHROMAFFINES (ce que l'on appelle, encore, DES PARAGANGLIONS), peuvent être, aussi, le cas échéant, « emprisonnés » dans **les Mailles** du **Plexus** ou « accolés » **aux Amas ganglionnaires purement nerveux** : ils risquent, par conséquent, d'être confondus avec **eux.** CES ILOTS, toutefois — et nous devons nous empresser de le dire — ne sont pas fréquents ; ils sont, toujours, de Dimensions réduites (un grain de Mil, une Tête d'Épingle) — voire, même, microscopiques.

« Cette Inclusion » d'ELÉMENTS CHROMAFFINES, dans **le Plexus solaire,** n'a rien d'inattendu si l'on veut bien se reporter AUX 1iers STADES du DÉVELOPPEMENT et se souvenir de l'Origine commune des **Cellules végétatives caténaires, précaténaires** (et, même, **interstitielles**) et des CELLULES CHROMAFFINES, OU PARAGANGLIONNAIRES (celles de LA SURRÉNALE, par exemple).

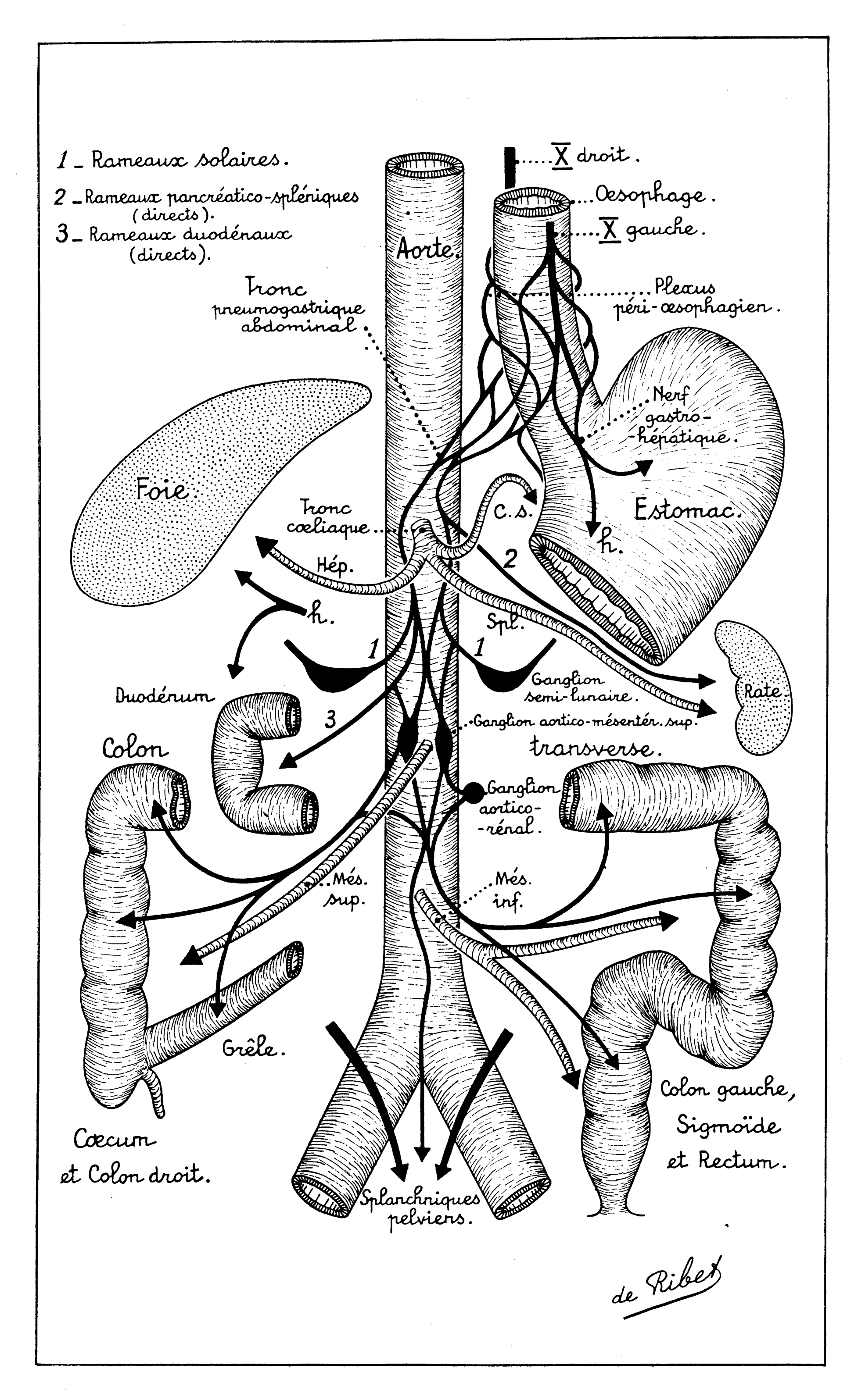


FIG. 55. — Terminaison du Nerf X, Pneumogastrique, d'après DELMAS, JAYLE et LAUX.

Enfin, comme nous le verrons dans le Paragraphe suivant, **les Limites du Plexus** sont toujours **imprécises** et rien ne permet d'en fixer, avec certitude, les Contours : ceci résulte des « différentes Façons » qu'ont **« ses Branches afférentes »** de « se disperser » sur **lui** et, surtout, de « la Manière » dont **« ses multiples Branches efférentes »** « le prolongent », *insensiblement*, en **plusieurs Plexus secondaires.**

Le Plexus solaire — comme, aussi, **le Plexus cardiaque,** qui précède, et **le Plexus hypogastrique,** qui va suivre — est donc **au Centre** d'**un Système,** très compliqué, de **« Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »** et de **« Branches de Distribution »,** ou **« efférentes ».**

Empressons-nous de faire remarquer que ce sont, là, des Termes d'ANATOMIE DESCRIPTIVE, *seulement*, de MORPHOLOGIE PURE, et « qu'ils n'ont aucun rapport » avec LE SENS de LA CONDUCTION NERVEUSE (ce qui sera plus spécialement étudié dans LA SYSTÉMATISATION) ; il ne faut donc en rien les interpréter comme une Indication des CIRCUITS RÉELS de L'INFLUX NERVEUX — qui sont BIEN AUTREMENT COMPLEXES.

α) — **Les Branches d'Origine**, ou **Branches afférentes,** sont de 2 SORTES :

(1) — **celles** qui viennent, *de chaque côté*, de **la Chaîne latéro-vertébrale** des **Ganglions thoraciques** (= LE DISPOSITIF CATÉNAIRE) ;

(2) — **celles** qui viennent du **Pneumogastrique** (**le X droit,** et **lui seul,** *morphologiquement* — mais, seulement, si l'on en croit LES CLASSIQUES).

Nous les étudierons en détail dans LA IIeme PARTIE — LES NERFS VÉGÉTATIFS ; indiquons seulement, et de façon sommaire, pour l'instant : **leur Point de départ, leur Point d'arrivée** et **leur Signification.**

(1) — **Branches** venant des **Ganglions latéro-vertébraux** du THORAX (= LE DISPOSITIF CATÉNAIRE) :

Ce sont :

x — **le Nerf Grand splanchnique,**

xx — et **le Nerf Petit splanchnique,**

Collatérales (5) et **(6)** — *respectivement* — des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique thoracique.**

x — **Le Grand splanchnique** naît, *en principe*, des **Ganglions thora-**

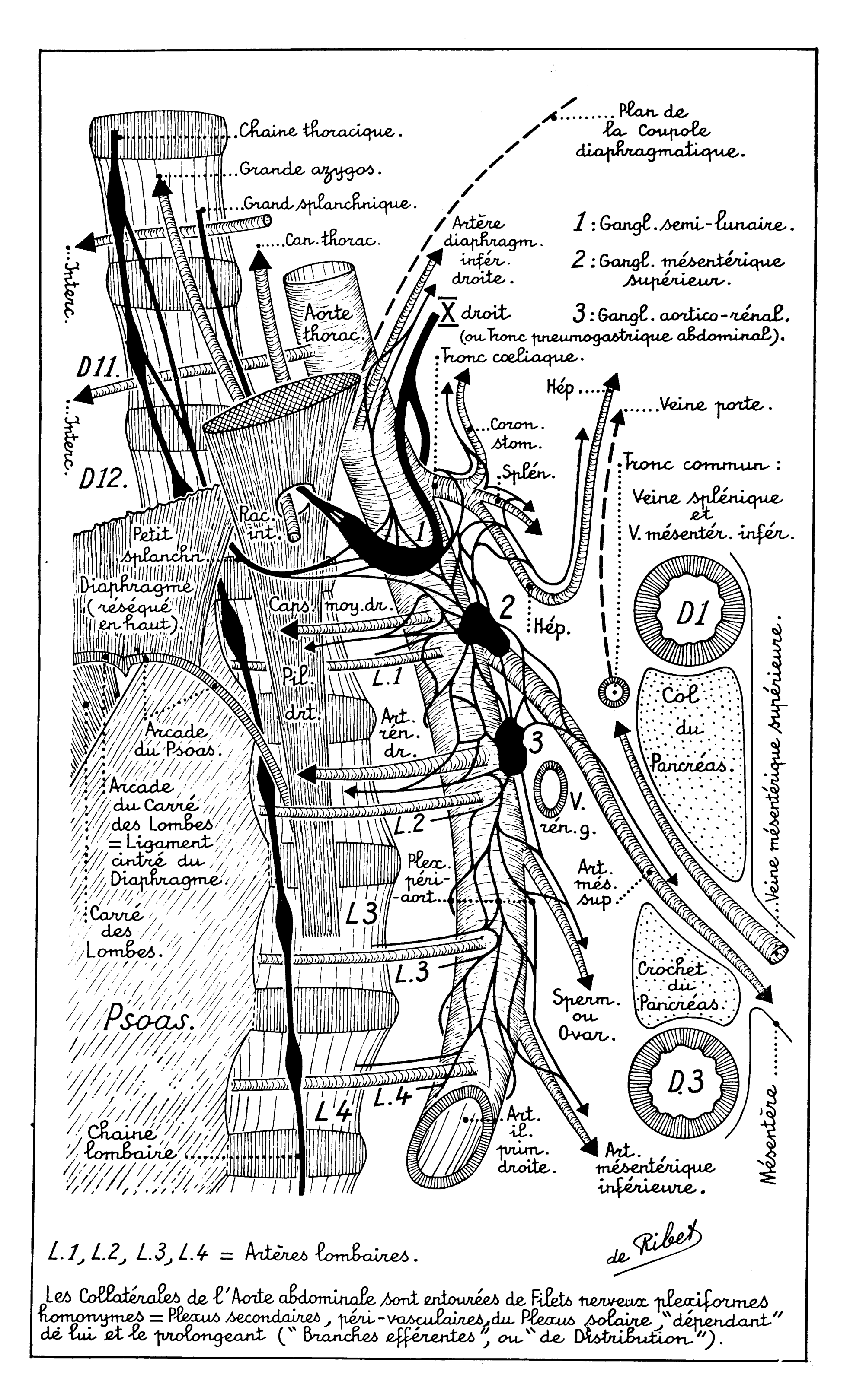


FIG. 56. — Vue latérale droite, schématique, du Plexus solaire.

ciques 7, 8, 9, et **le Petit splanchnique,** *en principe également,* des **Ganglions thoraciques 10** et **11;** mais il existe un très grand nombre de Variations possibles.

Tous deux se dirigent *en bas*, *en avant* et *en dedans* et traversent LE DIAPHRAGME pour pénétrer dans L'ETAGE SUPÉRIEUR de LA CAVITÉ ABDOMINALE. — Pour éviter des Redites inutiles, se reporter à **la Chaîne ganglionnaire thoracique,** Paragraphe γ), **Collatérales.**

En traversant LE PILIER CORRESPONDANT du DIAPHRAGME, avec LA RACINE INTERNE de L'AZYGOS — *un peu avant* ou *un peu après* — **le Grand splanchnique** se divise en **un Nombre variable** de **Filets terminaux** ; ils se jettent, de préférence, sur **la Corne postéro-supéro-externe** du **Ganglion semi-lunaire correspondant** ou sur *le Secteur voisin* de **cette Extrémité** — mais, surtout, sur **sa Face profonde.**

xx — Arrivé dans L'ABDOMEN, avec **la Chaîne latéro-vertébrale,** presque toujours, **le Petit splanchnique** se divise, lui aussi, en **un Bouquet variable** de **Filets terminaux** ; ils abordent **le Ganglion semi-lunaire correspondant** par **sa Face profonde** et par **la Partie postéro-externe** de **sa Convexité.**

Ces 2 Nerfs, émanés des **Ganglions caténaires thoraciques** — **le Sympathique thoracique** des CLASSIQUES — sont considérés comme **« des Branches orthosympathiques ».** Ce sont DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (et, *réciproquement,* **précaténo-caténaires,** en SYSTÉMATISATION) — « analogues » **aux Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical.**

(2) — **Branches** venant du **Pneumogastrique** :

On enseigne, couramment, que, seul, **le X droit** envoie **des Branches** au **Plexus solaire** ; **le X gauche,** en effet, par suite de la Rotation de 90°, *à sa droite,* de LA PORTION GASTRIQUE du TUBE DIGESTIF, se place *en avant* de L'ŒSOPHAGE ABDOMINAL et de L'ESTOMAC, tandis que **le X droit** se dispose *en arrière.*

Mais si, *classiquement* et *macroscopiquement,* **le Pneumogastrique droit** est **seul** à donner **des Rameaux nerveux** au **Plexus,** on peut, néanmoins, penser qu'en raison des **nombreuses Anastomoses** qu'échangent, *indiscutablement,* **les 2 Nerfs** dans LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR, et *autour* de L'ŒSOPHAGE, DES FIBRES du **Pneumogastrique gauche** vont, *également, en grand nombre,* **au Reticulum solaire.**

Quoiqu'il en soit, **le Pneumogastrique droit,** dès son arrivée dans L'ABDOMEN, donne **ses ultimes Collatérales,** puis il se bifurque en **2 Branches termi-**

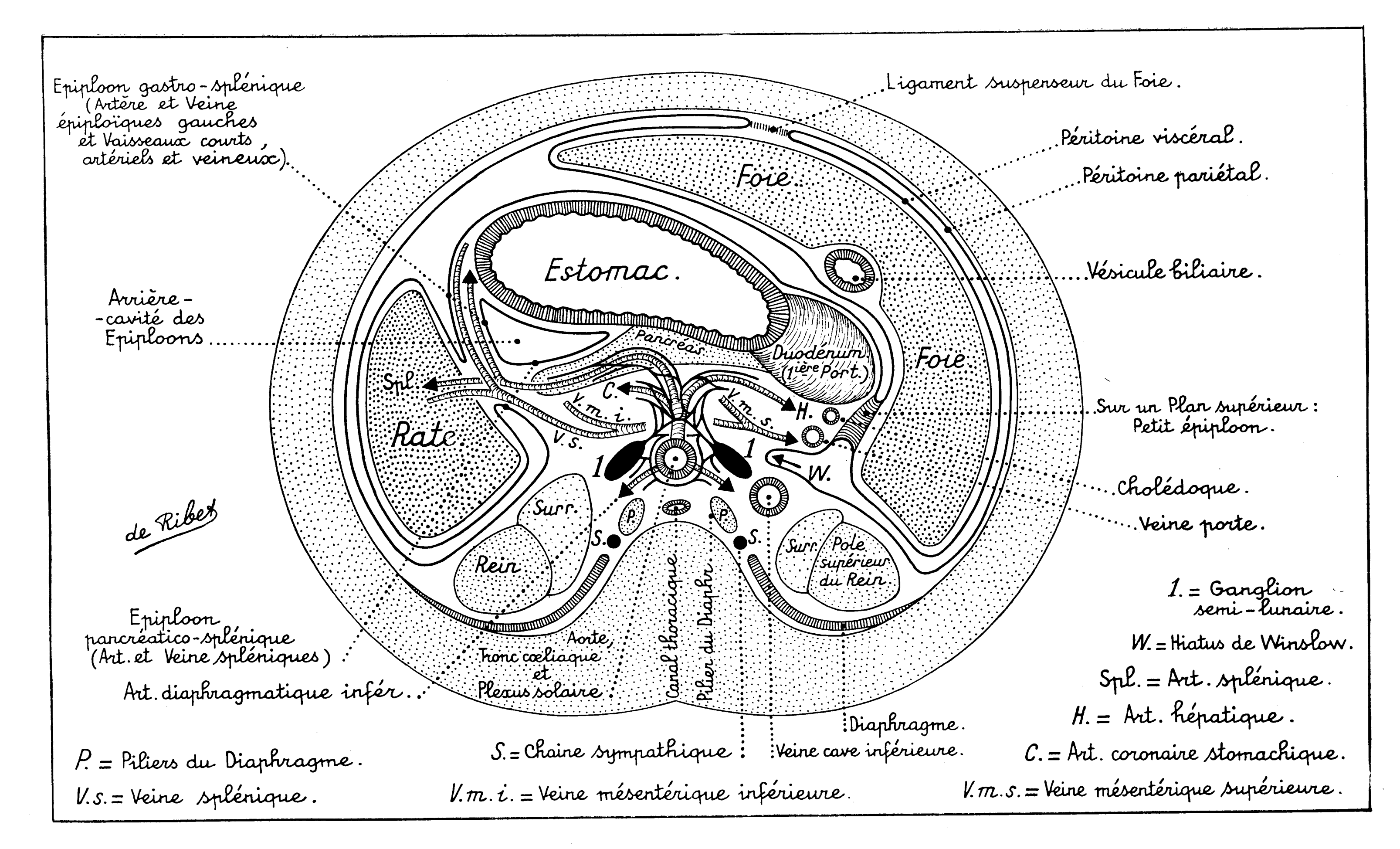


Fig. 57. — Coupe transversale schématique de la Partie supérieure du Plexus solaire (Segment cœliaque de l'Aorte).

nales : l'une, **gauche,** et l'autre, **droite** (Classiques). — Voir X, NERFS CRANIENS, et, aussi, la Conception, très séduisante, de l'Ecole de Montpellier, d'**un Tronc pneumogastrique abdominal** — **« unique »** (DELMAS, JAYLE et LAUX).

Chacune de **ces 2 Terminales** se porte vers **la Corne antéro-inféro-interne** du **Ganglion semi-lunaire correspondant**; « elle s'éparpille » sur **elle** et sur **le Secteur voisin** de **cette Extrémité** — mais, surtout, sur **sa Face superficielle.**

Les 2 Terminales du **X** — **Nerf vague, pneumogastrique, vago-spinal** ou **pneumo-spinal** — sont considérées comme **« des Branches parasympathiques ».** Ce sont DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (et, *réciproquement,* **« précaténo-axiales directes »** — en SYSTÉMATISATION.

Ces Fibres sont « en relation directe », grâce **au X,** avec **le Noyau cardio-pneumo-digestif,** du BULBE, et sont « analogues » **aux Fibres** des **Nerfs cardiaques** du **Pneumogastrique.**

Les unes et **les autres,** en effet, relient, *directement,* **ce Noyau** (**Centre intra-névraxique** de LA TÊTE) à **un Plexus ganglionné prévertébral** : **le Plexus cardiaque** et **le Plexus solaire,** situés, **tous deux,** dans LE TRONC.

Chaque Ganglion semi-lunaire semble être, ainsi, « suspendu » par **ses 2 Cornes,** ou **Extrémités** :

— *en dedans* : à **la Branche terminale correspondante** du **X** ;

— *en dehors* : **au Nerf Grand splanchnique homologue.**

Il en résulte la formation de **2 Anses, nerveuses** et **ganglionnaires** (= **« vago-luno-sympathiques »**), l'une, **gauche,** et l'autre, **droite,** très fortement concaves *en haut.*

Seule fut longtemps décrite, par les Classiques, **l'Anse droite,** considérée comme constante, sous le nom d'**Anse** de WRISBERG. Depuis les Travaux, plus récents, de LAIGNEL-LAVASTINE, il faut considérer qu'il y a SYMÉTRIE PARFAITE entre LES 2 CÔTÉS et qu'il existe, aussi, **une Anse nerveuse gauche,** « identique » à **la première.**

Mais, bien entendu, tout ce qui précède n'est qu'un très simple et rapide Schéma ; LES VARIATIONS sont INNOMBRABLES et **de nombreux Filets** du **X** et **de nombreux Filets** des **Nerfs splanchniques** se comportent en « dissidents » au moment d'aborder **le Plexus** — ou **ses Dépendances.** — Voir II, NERFS VÉGÉTATIFS.

C'est de propos délibéré — en raison du CARACTÈRE UNIQUEMENT DIDACTIQUE que nous avons voulu donner à cet Ouvrage — que, dans les pages

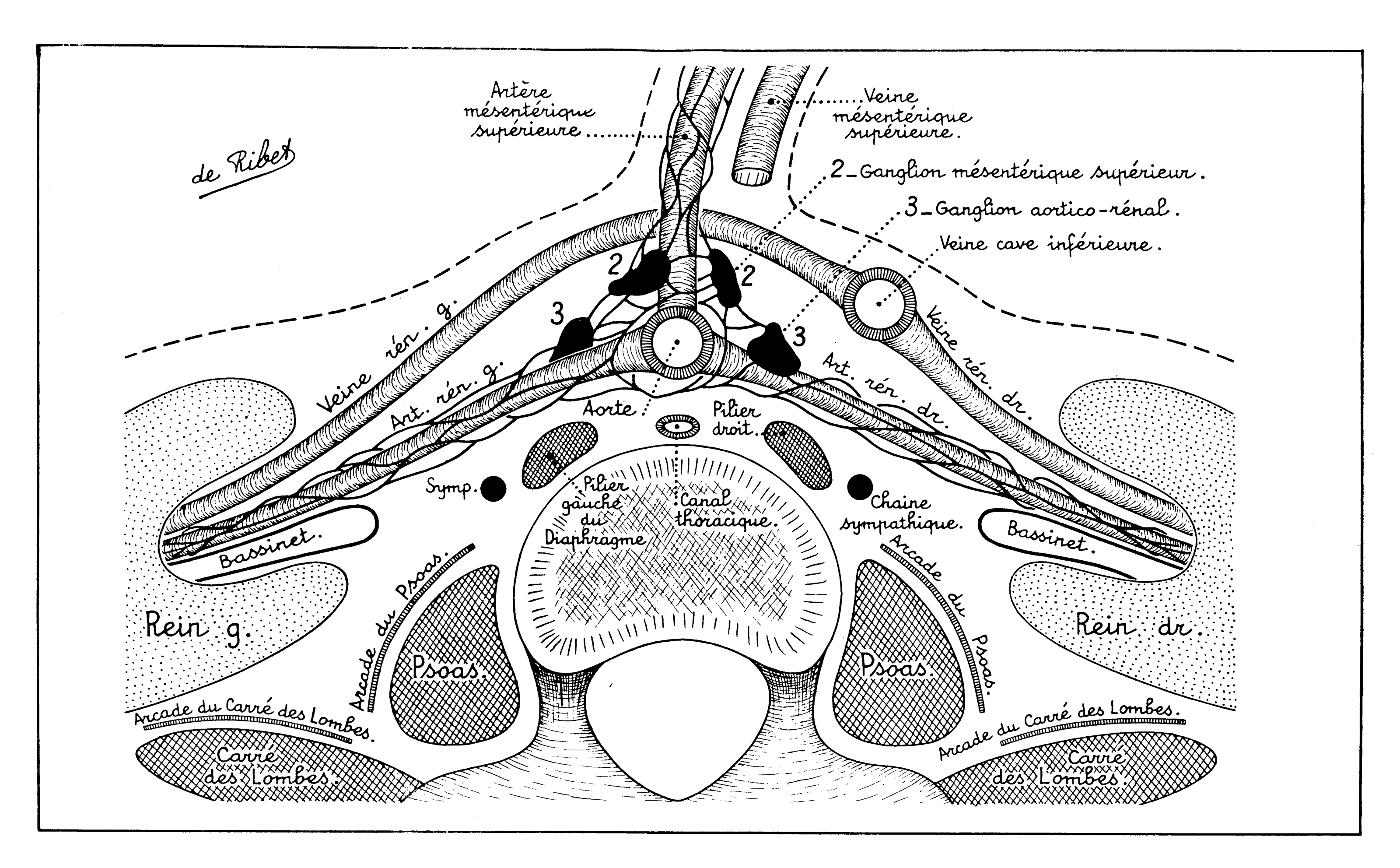


FIG. 58. — Coupe transversale schématique de la Partie inférieure du Plexus solaire (Segment réno-mésentérique supérieur de l'Aorte).

qui précèdent, **les Branches afférentes vagales** sont décrites conformément à la Doctrine des Classiques.

Mais nous ne saurions passer sous silence LES IMPORTANTS TRAVAUX de l'ECOLE MONTPELLIÉRAINE (DELMAS, JAYLE et LAUX) sur LE SYSTÈME VÉGÉTATIF et, *en particulier*, sur **la Portion terminale** du **X,** sur **ses Rapports** avec **le Plexus solaire** et sur SA DISTRIBUTION dans L'ABDOMEN.

Pour ces Auteurs, en effet — et en résumé — **le X gauche** et **le X droit** s'anastomosent, richement, *tout autour* de L'ŒSOPHAGE THORACIQUE, à SA PARTIE INFÉRIEURE, près du DIAPHRAGME. Il en résulte la formation d'**un véritable Plexus péri-œsophagien,** dans **lequel** il n'est plus possible de faire LA PART EXACTE de ce qui revient à **l'un** ou **l'autre** des 2 **Nerfs vagues.**

A partir de **ce Plexus péri-œsophagien, le X gauche** (situé, par les Classiques, *en avant* de L'ŒSOPHAGE ABDOMINAL) « n'existe plus », *morphologiquement* : **tout ce que l'on décrit** comme **ses Branches collatérales** et **terminales,** en particulier **celles** qui se distribuent à L'ESTOMAC et AU FOIE, ne sont plus que **des Collatérales** du **seul Plexus péri-œsophagien** ; elles sont donc formées, *à la fois*, par **des Fibres** du **X gauche** et par **des Fibres** du **X droit.**

La véritable Terminale du **Plexus péri-œsophagien** est représentée par ce que DELMAS et ses Collaborateurs appellent **le Tronc pneumogastrique abdominal.** Situé *en arrière* de L'ŒSOPHAGE DIAPHRAGMATIQUE et ABDOMINAL, « il représente », évidemment, **l'ancien X droit** des CLASSIQUES, mais il possède, **lui aussi,** autant de **Fibres** du **X gauche** que de **Fibres** du **X droit.**

Après la traversée du DIAPHRAGME, **le Tronc pneumogastrique abdominal** ne se termine pas, « par Bifurcation pure et simple », dans **les Ganglions semi-lunaires** ; il leur envoie, certes, **des Branches** — mais **des Branches collatérales,** comme à L'ESTOMAC — puis il poursuit sa route plus bas.

« Il traverse » donc **la Zone** du **Plexus solaire,** « mais non pas » sous l'Aspect d'**un Tronc nerveux cohérent, bien individualisé** ; il se présente, plutôt, comme **un Complexe nerveux dissocié, étalé** ou **condensé,** voire, même, **réticulé,** et que l'on a souvent les plus grandes difficultés à reconnaître et à isoler au cours d'une Dissection. Pour DELMAS et ses Collaborateurs, néanmoins, il serait possible d'en suivre **les Fibres** jusqu'à LA RATE, LE DUODÉNUM et LE PANCRÉAS puis, *au-devant* de L'AORTE, et *de part et d'autre* de L'ORIGINE du TRONC CÆLIAQUE et de LA MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE, *jusqu'à* L'ORIGINE de LA MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE.

A partir de là, aucune Discrimination ne serait plus possible des **seules Fibres** du **« Nerf vague abdominal commun »** — c'est nous qui employons cette Expression ; mais **ces Fibres para-sympathiques craniennes,** ou **vago-spinales,** « mélangées » **aux Fibres orthosympathiques,** venues de **la Chaîne** des **Ganglions latéro-vertébraux,** se prolongeraient, microscopiquement,

et « en accompagnant » TOUTES LES BRANCHES de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE, jusque dans LEURS TERRITOIRES ULTIMES de DISTRIBUTION.

LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN, ainsi, « serait présent » dans LES PAROIS de TOUS LES SEGMENTS ABDOMINO-PELVIENS du TUBE DIGESTIF, de L'ESTOMAC, inclus, AU RECTUM, inclus — et « ne s'arrêterait pas » AU CÔLON DROIT, comme le veulent les Classiques.

Il est permis de se demander si ces Différences de Conceptions ne reposent pas sur des Subtilités d'Interprétation car, au fond, la Réalité demeure : **l'existence** de **nombreuses** et **indiscutables Anastomoses macroscopiques** des **2 Nerfs X,** entre eux, *autour* de LA PARTIE BASSE de L'ŒSOPHAGE THORACIQUE.

En raison de ces Anastomoses, que, d'ailleurs, tous les Classiques admettent, il est tout-à-fait possible, *et logique*, de penser que **les 2 Centres bulbaires végétatifs, gauche** et **droit,** du **Vague** (= **les Noyaux cardio-pneumo-digestifs, gauche** et **droit**) interviennent, *également*, dans LE FONCTIONNEMENT des ORGANES SOUS-DIAPHRAGMATIQUES de L'APPAREIL DIGESTIF.

La Partie terminale du **X gauche** des Classiques — **antérieur,** dans L'ABDOMEN — « possède certainement », du fait de **ces Anastomoses, un important Contingent** de **Fibres** « venant » du **X droit.**

La Partie terminale du **X droit** des Classiques — postérieur, dans L'ABDOMEN — « renferme », pour les mêmes raisons, **un égal Paquet** de **Fibres** « venant » du **X gauche.**

Toutes les Fibres antérieures (du **X gauche** et du **X droit,** « mélangées ») ont **une Distribution, macroscopique, stomachique** et **hépatique.**

Toutes les Fibres postérieures (du **X gauche** et du **X droit,** « mélangées ») se dispersent, *morphologiquement*, sur L'ESTOMAC, LES GANGLIONS SEMI-LUNAIRES et LE PLEXUS SOLAIRE — et LES ORGANES « qui en dépendent ».

Il est donc fort séduisant de suivre DELMAS, dans son Opinion — que nous résumons, ainsi, de façon lapidaire : à UNE DISPOSITION VISCÉRALE IMPAIRE, et ASYMÉTRIQUE, répond UNE INNERVATION HOMOLOGUE.

Mais la Dissection des **Fibres** du **Pneumogastrique** (du **Pneumogastrique droit,** des CLASSIQUES, ou du **Tronc pneumogastrique abdominal,** de DELMAS et LAUX) est bien aléatoire *au-delà* des **Ganglions semi-lunaires** du **Plexus solaire.** Chacun sait, ou peut se rendre compte, Scalpel en main, combien il est difficile — et, souvent même, pratiquement impossible — « de séparer », dans **le Plexus solaire** et dans **les Plexus secondaires,** qui lui font suite, **les Fibres spécifiquement ortho** ou **parasympathiques** ; il n'est que de disséquer un nombre important de Cadavres pour s'apercevoir combien sont décevantes les Investigations de cet ordre et l'utilisation de Formules trop rigides. DELMAS, lui-même, convient des Difficultés

considérables qui s'opposent, très souvent, à LA PARFAITE INDIVIDUALISATION de **toutes les Fibres en question.**

Quant à LA PROLONGATION des **Fibres** du **Parasympathique cranien,** *par l'intermédiaire* des MÉSENTÉRIQUES, *jusqu'*AUX CÔLONS et AU RECTUM — ce que la Dissection, seule, ne saurait encore prouver — elle est, évidemment, admissible et, même, *très probable,* mais affaire, uniquement, de SYSTÉMATISATION ; et la parole, alors, est AUX PHYSIOLOGISTES et AUX CLINICIENS pour infirmer ou confirmer cette Hypothèse logique, en faveur de qui, empressons-nous de le dire, plaident un certain nombre de Faits impressionnants. Nous en avons déjà parlé dans LE PRÉAMBULE et nous y reviendrons dans LA SYSTÉMATISATION.

En restant sur le terrain strict de LA MORPHOLOGIE PURE, rien ne semble devoir être changé, de façon radicale, et la Conception de DELMAS et de ses Elèves peut fort bien se concilier avec celle des Classiques :

— puisque, dans LA PARTIE LA PLUS INFÉRIEURE du MÉDIASTIN POSTÉRIEUR, **le X gauche** a de plus en plus tendance à se placer *en avant* de L'ŒSOPHAGE, tandis que **le X droit** se faufile *en arrière* ;

— et puisque **de nombreuses Anastomoses péri-œsophagiennes,** dûment reconnues, légitiment ce que nous appellerons UNE ÉQUITABLE RÉPARTITION, dans TOUS LES ORGANES DIGESTIFS ABDOMINAUX, des FIBRES du X GAUCHE et du X DROIT MORPHOLOGIQUES, *à la fois.*

Dans les Schémas de DELMAS, enfin (ANATOMIE MÉDICO-CHIRURGICALE du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF), on voit bien **le Tronc pneumogastrique abdominal (l'ancien X droit** des CLASSIQUES) se prolonger, *au-devant* de L'AORTE et « en encerclant » LE TRONC CŒLIAQUE et LA MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE, *jusqu'à* LA MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE ; mais, au moment où il passe *entre* **les 2 Ganglions semi-lunaires, ce Tronc** donne **une Branche, tout aussi importante,** à **la Corne interne correspondante** de **chaque Ganglion.**

Dans « cette Trifurcation » de L'ICONOGRAPHIE, il faudrait donc adopter L'UNE des 2 INTERPRÉTATIONS SUIVANTES, concernant **la Terminaison macroscopique** du **X postérieur » :**

CLASSIQUES : **2 Branches** de **Bifurcation terminale,** et **latérales,** l'une, **gauche,** et l'autre, **droite** (pour **le Ganglion semi-lunaire correspondant**) ; et **un nombre variable** de **Rameaux nerveux, médians** ou **paramédians,** représentant **des Collatérales** de **ces 2 Branches,** *plus ou moins près* de **leur Bifurcation** ou du **Pôle ganglionnaire homologue,** et « se perdant », *directement,* sur **le Réticulum,** proprement dit, **sous-jacent,** du **Plexus solaire** — dont tout le monde connaît **les Relations morphologiques** avec **les Ganglions en question.**

Delmas et ses Elèves : **2 Branches collatérales,** l'une, **gauche,** et l'autre, **droite,** pour **le Ganglion semi-lunaire homologue** ; et **un Ensemble nerveux médian,** et complexe, considéré comme **terminal** « traversant » **les Mailles** du **Plexus solaire.**

Les Recherches, en la matière, sont, de toute évidence, très ardues, *morphologiquement* ; mais, au fond, de quoi s'agit-il, dans le cas particulier ? d'**un véritable Epanouissement terminal** des **Fibres vagales postérieures,** *au-dessous* des **Anastomoses plexiformes péri-œsophagiennes** entre les 2 Nerfs X, et **tous ces Rameaux terminaux,** suivant des Types individuels, « disparaissent », *macroscopiquement,* sur **le Plexus solaire : Mailles** et **Ganglions semi-lunaires, mésentériques supérieurs** et **aortico-rénaux.**

β) — **Les Branches de Distribution, ou Branches efférentes,** sont, aussi, de 2 Sortes :

— **celles** qui vont, *directement,* aux Organes abdominaux ;

— **celles** qui vont aux Organes *par l'intermédiaire* des Vaisseaux artériels.

Les Fibres qui vont, *directement,* aux Organes sont **en très petit nombre** et **très courtes ;** elles ne peuvent rejoindre, évidemment, que des Viscères situés *tout près* du **Plexus solaire** ; ce sont, *pratiquement,* les Capsules surrénales et le Pancréas — de façon presque exclusive.

Elles appartiennent donc à **la Catégorie** des Liaisons G, **précaténo-organiques** (et, *réciproquement,* **organo-précaténaires** — en Systématisation).

Les Fibres qui vont aux Organes *par l'intermédiaire* des Artères sont, de beaucoup, **les plus nombreuses** et **les plus longues,** et elles s'éparpillent dans tous les Viscères de l'Abdomen.

Elles forment ce que l'on appelle **« les Dépendances », « les Prolongements », « les Plexus secondaires »** du **Plexus solaire.**

Elles adoptent, en effet, une Disposition plexiforme, *tout autour — ou le long* — de l'Aorte abdominale et de ses Branches collatérales ; et **ces Plexus péri-vasculaires** « prolongent », *insensiblement,* et *morphologiquement,* **le Plexus solaire lui-même** — ce qui augmente, évidemment, beaucoup, les Difficultés de lui assigner des Contours anatomiques précis. Ils sont un nouvel Exemple typique de ce que Champy appelle **« les Nerfs réticulés péri-vasculaires ».** — Voir Plan d'Étude et Dispositif caténaire de la Tête.

Chacun de **ces Plexus secondaires** prend **le Nom** de L'ARTÈRE qu'il accompagne, ou qu'il entoure, *superficiellement* ; et c'est ainsi qu'on reconnaît, *tout autour* — ou *le long* — des ARTÈRES HOMOLOGUES :

— **2 Plexus diaphragmatiques inférieurs ;**

— **1 Plexus cæliaque,** « prolongé », à son tour, par :

— **1 Plexus hépatique** ;

— **1 Plexus coronaire stomachique** ;

— **1 Plexus splénique** ;

— **2 Plexus rénaux** ;

— **2 Plexus surrénaux,** constitués, **chacun,** par **l'Ensemble** de **3 Plexus capsulaires** (= **supérieur, moyen** et **inférieur**) ;

— **1 Plexus mésentérique supérieur ;**

— **1 Plexus mésentérique inférieur ;**

— **2 Plexus spermatiques**, ou **ovariens.**

Quelques Filets, seulement, accompagnent LES ARTÈRES LOMBAIRES — et, encore, pas très loin ; on ne saurait donc parler de **« Plexus nerveux végétatifs péri-lombaires »,** « émanés », tout au moins, du **Plexus solaire.**

LES ARTÈRES LOMBAIRES, d'ailleurs, se rendent dans LA ZONE SOMATIQUE (PAROIS DE L'ABDOMEN) tandis que LE TERRITOIRE dévolu **au Plexus solaire** est, *en principe*, situé dans LA ZONE SPLANCHNIQUE (ORGANES occupant LA CAVITÉ de L'ABDOMEN).

Rappelons, pour mémoire, que **les Filets nerveux végétatifs** des ARTÈRES LOMBAIRES leur viennent :

— *à courte distance* de LEUR POINT DE DÉPART : de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale. elle-même,** *directement* ;

— *chemin faisant* : des NERFS PARIÉTAUX (BRANCHES du PLEXUS LOMBAIRE, de Relation, reliées à **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** par **les Rami communicantes gris** de LA RÉGION LOMBAIRE) ; il s'agit, là, d'un nouvel Exemple de L'INNERVATION SEGMENTAIRE des VAISSEAUX PÉRIPHÉRIQUES SOMATIQUES — par DES COLLATÉRALES, dites « VASCULAIRES », des NERFS CÉRÉBRO-SPINAUX.

La Continuité morphologique entre **le Plexus solaire, lui-même,** et ses **Plexus secondaires** — **les plus inférieurs,** surtout — est assurée par **des Filets nerveux, plexiformes eux aussi,** « enlaçant » L'AORTE, et que l'on a diversement décrits sous les noms de :

Plexus aortique, péri-aortique, lombo-aortique, aortico-abdominal, inter-mésentérique, etc..., etc... Là, encore, l'Esotérisme a sévi...

Ce Plexus péri-aortique abdominal est en liaison, assez lâche, *en haut*, avec **le Plexus péri-aortique thoracique** — dont on connaît les relations avec **le Plexus cardiaque** — et, *en bas*, avec **les Plexus péri-iliaques primitifs** et **le Plexus péri-Sacrée moyenne,** « calqués » sur LA TRIFURCATION TERMINALE de L'AORTE.

Dans **sa Partie supérieure,** ou **thoracique,** comme dans **sa Partie inférieure,** ou **abdominale, le Plexus péri-aortique** reçoit **des Collatérales** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale.** — Voir DISPOSITIF CATÉNAIRE et LIAISONS H.

Il faut distinguer, soigneusement, dans **ce Plexus péri-aortique abdominal,** malgré les Difficultés de l'Analyse morphologique, **certaines Fibres très antérieures** et **médianes,** descendant, verticalement, *au-devant* de L'AORTE ; ce sont **« des Filets,** plus spécialement, **pré-aortiques »** qui, *par l'intermédiaire* du **Nerf présacré** et des **2 Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit,** vont rejoindre **la Moitié latérale correspondante** du **Plexus hypogastrique.** Il convient de noter que **ces Filets particuliers, « pré-aortiques abdominaux »,** représentent, donc, UNE LIAISON C, **inter-précaténaire** ; nous avons déjà eu l'occasion d'en parler — et nous les retrouverons, souvent encore, par la suite.

On remarquera :

— que **« tous les Plexus secondaires »** du **Plexus solaire,** que nous venons d'énumérer — c'est-à-dire, **« ses Prolongements », « ses Dépendances »** — se distribuent AUX ORGANES de LA ZONE SPLANCHNIQUE ;

— et que, dans LEUR TRAJET *autour* des VAISSEAUX qui leur servent « de Support », ou « de Soutien », pour gagner LES VISCÈRES CORRESPONDANTS, ils abandonnent **des Filets minuscules** AUX PAROIS ELLES-MÊMES des SEGMENTS VASCULAIRES SUCCESSIFS.

Dans le 1er CAS :

les Plexus péri-vasculaires rejoignent **les Centres** du DISPOSITIF INTERSTITIEL des VISCÈRES = **les Micro-Plexus ganglionnés** des VISCÈRES, ou **Appareils automatiques locaux** des VISCÈRES (Ex. : **Plexus** d'AUERBACH et de MEISSNER, de L'INTESTIN) ; ce sont, donc, spécifiquement, **des Nerfs viscéraux,** « seulement supportés », ou « soutenus », par DES ARTÈRES *pendant* LEUR LONG TRAJET *vers* LES ORGANES DIGESTIFS, URINAIRES OU ENDOCRINES de L'ABDOMEN.

Il est à noter que CERTAINS de CES ORGANES sont « TRÈS ÉLOIGNÉS » de L'AORTE et « PLUS OU MOINS FLOTTANTS » dans LA CAVITÉ ABDOMINALE — SOUS-PÉRITONÉAUX OU INTRA-PÉRITONÉAUX.

Dans le 2[eme] CAS :

les tout petits Filets qui se détachent des **Plexus péri-vasculaires** « pour pénétrer », chemin faisant, *dans* LA PAROI des ARTÈRES sont, *spécifiquement*, DES NERFS VASCULAIRES ; ils rejoignent **les Centres** du DISPOSITIF INTERSTITIEL des VAISSEAUX = **les Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires,** ou **Appareils automatiques locaux** des VAISSEAUX.

Dans LE PLAN d'ETUDE, nous avons soigneusement attiré l'attention, déjà, sur la nécessité de « ne pas confondre » **tous ces Rameaux végétatifs,** entre eux :

— **les Uns** (les premiers) : **superficiels, extérieurs** par rapport AUX ARTÈRES, allant, *très loin*, jusqu'AUX VISCÈRES (d'où l'Epithète : **péri-vasculaires**) ;

— **les Autres** (les seconds) : **profonds, essaimés,** *de place en place*, par **les précédents** et constituant ou alimentant, *seulement*, **les Vasomoteurs locaux** — qui, **eux,** sont situés *à l'intérieur même* des PAROIS VASCULAIRES (d'où l'Epithète : **intra-pariéto-vasculaires**).

Mais, dans un cas comme dans l'autre :

— « qu'ils s'arrêtent, chemin faisant », dans DES SEGMENTS PARIÉTAUX VASCULAIRES SUCCESSIFS,

— ou « qu'ils aillent, plus ou moins loin », dans DES VISCÈRES EXCENTRIQUES (grâce au « Soutien vasculaire »),

tous les Rameaux nerveux « émanant » du **Plexus solaire,** et de **ses Plexus secondaires** (qui « le prolongent », ou qui « dépendent » de **lui**), constituent DES LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et, *réciproquement*, **organo-précaténaires** — en SYSTÉMATISATION).

Il est particulièrement difficile de décrire, exactement, TOUTES LES BRANCHES de DISTRIBUTION — LES BRANCHES EFFÉRENTES — du **Plexus solaire ;** ceci résulte de **leur Disposition,** éminemment variable, *le long* des VAISSEAUX dont « ils se servent », en quelque sorte, pour gagner LES ORGANES « qui leur sont assignés ».

Certains Rameaux nerveux, cependant, peuvent être suffisamment différenciés, à la Dissection, dans des cas favorables, et ils peuvent être suivis, *macroscopiquement*, plus ou moins longtemps ; nous les retrouverons dans LA II[ieme] PARTIE, LES NERFS VÉGÉTATIFS.

c). — LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE.

Tandis que **le Plexus cardiaque** et **le Plexus solaire** sont, tous deux, **impairs** et **médians,** il est aisé de remarquer que **le Plexus hypogastrique,**

lui, est en **2 Parties, symétriques** : l'une, **gauche,** et l'autre, **droite** ; d'où les Expressions de : **Plexus hypogastrique gauche** et **Plexus hypogastrique droit.**

Il s'agit, *en réalité,* de **la même Formation végétative,** du **même Centre précaténaire,** du **même Plexus ganglionné prévertébral** — mais **celui-ci** se divise en **2 Moitiés, latérales,** et **identiques,** « nettement séparées » **l'une** de **l'autre.**

Les 2 Moitiés du **Plexus hypogastrique** sont situées :

— *de part et d'autre* du RECTUM ;

— *au milieu* du TISSU CELLULAIRE DE REMPLISSAGE de L'ESPACE PELVI-RECTAL SUPÉRIEUR, OU SOUS-PÉRITONÉAL ;

— *au-dessus* du PLANCHER, MUSCULAIRE, de L'EXCAVATION.

Chacune d'elles se présente comme **une Lame nerveuse, irrégulière** et **fenêtrée,** verticalement et obliquement dirigée :

— *d'arrière en avant,*

— *de dedans en dehors,*

— et *de haut en bas.*

Elle dessine, aussi, dans son ensemble, **une Concavité interne** qui embrasse, *de très près,* LA FACE LATÉRALE CORRESPONDANTE du RECTUM.

Il est difficile d'assigner « une Forme géométrique exacte » à **cette Lame nerveuse plexiforme,** car elle est différemment développée « suivant LES SUJETS ».

On peut tenter, cependant, de la comparer — mais de façon très approximative — à un Triangle à peu près sagittal : UN TRIANGLE à BASE, effilochée, POSTÉRIEURE, et à SOMMET, tronqué, ANTÉRIEUR ; mais CE TRIANGLE est ALLONGÉ, *verticalement,* sur UN de SES CÔTÉS, et il est, de plus, INCURVÉ, *en dedans,* autour du RECTUM.

APLATI, *transversalement,* il aurait donc, aussi : 2 FACES = INTERNE et EXTERNE ; et 2 BORDS = ANTÉRO-SUPÉRIEUR et INFÉRIEUR.

Il serait long — *d'arrière en avant* = de LA BASE au SOMMET — de 3 à 5 ctms, environ, et SA BASE aurait une Hauteur de 2 à 3 ctms ; son Epaisseur — *de dedans en dehors* = entre SES FACES — oscillerait autour de 1/2 ctm.

Ses Mailles forment **un Plexus,** plus ou moins dense, traversé par DE FINES ARTÉRIOLES et DE PETITES VEINULES.

Elles sont parsemées **de Nodosités ganglionnaires,** de Diamètre réduit ; **l'une d'elles,** quelquefois, augmente dans des proportions suffisantes pour mériter d'être prise en considération sous le nom de **Ganglion hypogastrique,** ou de LEE-FRANKENHAUSER.

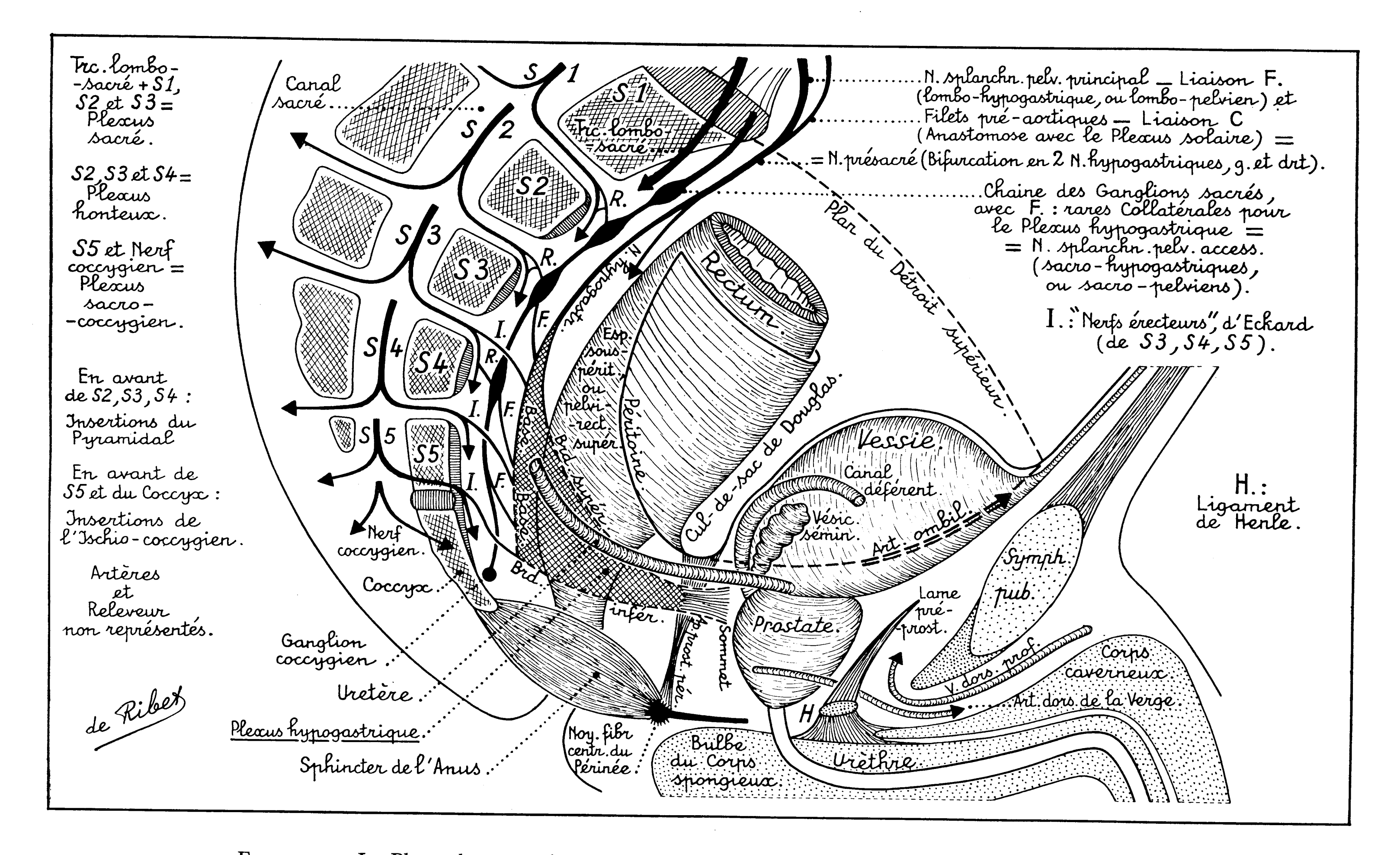


FIG. 59. — Le Plexus hypogastrique droit vu, *schématiquement*, par sa Face latérale, ou externe.

En somme, nous retrouvons, ici encore, **le même Aspect classique** des **Plexus ganglionnés prévertébraux.** — Voir précédemment : **Plexus cardiaque** (et **« son Système** de WRISBERG ») ; **Plexus solaire** (et **sa Masse ganglionnaire,** « **morcelée** » — **les Ganglions semi-lunaires, mésentériques supérieurs** et **aortico-rénaux,** en particulier).

Le Plexus hypogastrique, comme **les 2 Plexus précédents,** « peut varier », considérablement, et ses Contours sont toujours imprécis — suivant LES INDIVIDUS et suivant LE CÔTÉ ; mais il s'y ajoute, encore « UNE MODIFICATION de PRINCIPE », celle-ci d'ORDRE SEXUEL : elle tient, évidemment, AUX DIFFÉRENCES TOPOGRAPHIQUES et MORPHOLOGIQUES des ORGANES GÉNITAUX INTERNES de L'HOMME et de LA FEMME.

Tout ceci n'est pas sans justifier le très grand nombre de Descriptions qui ont été données de **ce Plexus** — et, parfois, de façon trop minutieuse — par une grande quantité d'Auteurs, ou anciens, ou récents.

Chez L'HOMME, *et de façon schématique* :

La Face interne, concave, du **Plexus hypogastrique** répond à LA FACE LATÉRALE du RECTUM.

La Face externe, convexe, est, plus ou moins, **adhérente** à ce que certains Anatomistes ont appelé « LA GAINE HYPOGASTRIQUE » : c'est-à-dire UNE LAME de TISSU CELLULAIRE CONDENSÉ, servant, dans LES 2 SEXES, « de Soutien » AUX COLLATÉRALES VISCÉRALES des VAISSEAUX HYPOGASTRIQUES (= COLLATÉRALES GÉNITALES INTERNES et VÉSICALES, surtout, de L'ARTÈRE et de LA VEINE ILIAQUES INTERNES).

Le Bord postérieur = **sa Base,** est, plus ou moins, **arqué** et se trouve *en avant*, et *à courte distance*, des TROUS SACRÉS ANTÉRIEURS.

L'Extrémité antérieure = **son Sommet,** est, fortement, **tronquée, effilochée, indécise ;** « elle se rapproche », plus ou moins, de L'ANGLE POSTÉRO-EXTERNE de LA VESSIE et du BORD EXTERNE de LA VÉSICULE SÉMINALE — près du SOMMET, inférieur, de CELLE-CI, *au voisinage immédiat* de LA BASE de LA PROSTATE.

Le Côté, ou **Bord, antéro-supérieur** est, plus ou moins, « longé », ou « croisé », en X très allongé, par L'URETÈRE et L'ARTÈRE OMBILICALE ; mais ceci n'est vrai qu'**à la Partie la plus antérieure** du **Plexus,** près de **son Sommet.** *Juste au-dessus* de **ce Bord,** se trouve LE PÉRITOINE du BAS-FOND PELVIEN (= LA PARTIE LATÉRALE du CUL-DE-SAC de DOUGLAS).

Le Côté, ou **Bord, inférieur** « repose » sur LE PLANCHER, MUSCULAIRE, PELVIEN. L'ARTÈRE HÉMORROIDALE MOYENNE passe *au-dessous* de **ce Bord,**

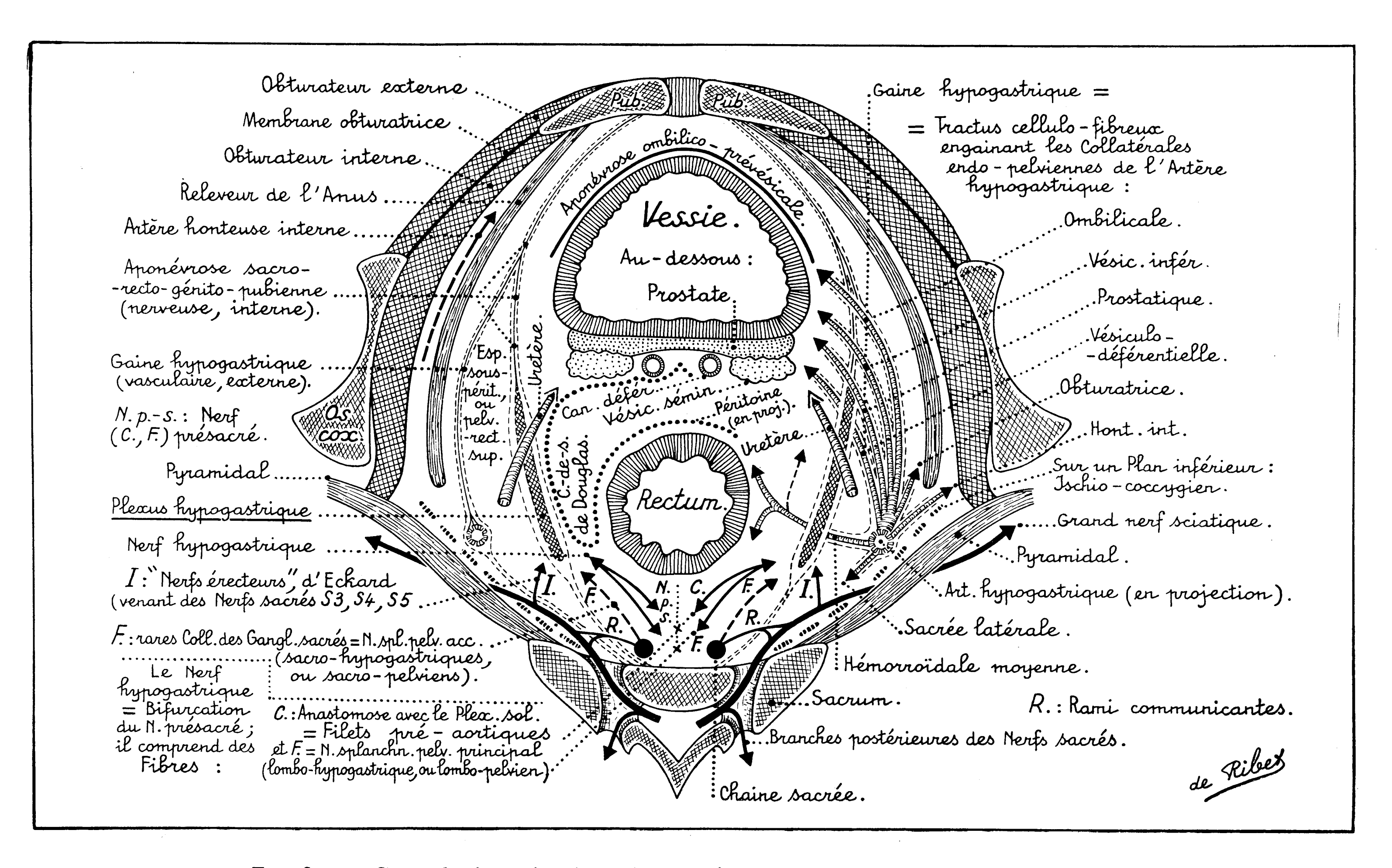


FIG. 60. — Coupe horizontale schématique de l'Excavation pelvienne. — (Homme).

très en arrière — venant de L'ARTÈRE HYPOGASTRIQUE et allant AU RECTUM ; LES FINES COLLATÉRALES GÉNITALES de CETTE ARTÈRE se dirigent *en avant*, et « elles longent », pour cela, **la Face interne** du **Plexus.**

Chez LA FEMME, *et toujours de façon schématique* :

La Disposition générale est, « à peu de chose près », **la même** que chez L'HOMME — mais il existe **quelques Modifications** de **Rapports,** dues, évidemment, à la présence d'ORGANES GÉNITAUX INTERNES DIFFÉRENTS.

C'est ainsi que :

— **le Sommet,** tronqué, « ne se prolonge pas aussi loin », c'est-à-dire *aussi en avant*, que chez L'HOMME, et il reste *à distance relative* de LA VESSIE ; **un peu plus court** que chez L'HOMME, semble-t-il, **le Plexus** « ne dépasserait pas », généralement, LE PLAN FRONTAL mené par LE BORD LATÉRAL de L'UTÉRUS ;

— L'URETÈRE serait sur UN PLAN SENSIBLEMENT PLUS EXTERNE, et PLUS INFÉRIEUR, que chez L'HOMME — par rapport **au Plexus** ;

— L'ARTÈRE UTÉRINE et L'ARTÈRE VAGINALE, qui sont TRÈS EXTERNES, *en arrière*, se rapprochent, *de plus en plus*, du **Plexus,** *au fur et à mesure* qu'elles progressent, *en avant* et *en dedans*, vers LE BORD LATÉRAL de L'UTÉRUS et LE CUL-DE-SAC LATÉRAL du VAGIN ; elles croisent donc la route des **Branches terminales antérieures** du **Plexus** — « ses BRANCHES EFFÉRENTES », ou « de DISTRIBUTION », **celles,** du moins, « qui quittent » **le Plexus,** « en s'éparpillant », par son **Sommet, antérieur, tronqué, effiloché...**

Presque tout le monde est d'accord, aujourd'hui, pour considérer que c'est **le Plexus hypogastrique** qui, « en soulevant » LE PÉRITOINE PARIÉTAL, et INFÉRIEUR, de L'EXCAVATION, détermine CE REPLI SÉREUX, arqué, concave *en dedans*, faisant saillie dans LE CUL-DE-SAC de DOUGLAS et encerclant, à moitié, LA FACE LATÉRALE du RECTUM, et que l'on appelle LE REPLI UTÉRO-SACRÉ, GAUCHE OU DROIT.

Dans LES DEUX SEXES :

Le Plexus nerveux est au sein d'**une Lame,** antéro-postérieure, de TISSU CELLULAIRE CONDENSÉ, encore appelée : « L'APONÉVROSE SACRO-RECTO-GÉNITO-PUBIENNE ».

On ne la confrondra pas avec « la GAINE HYPOGASTRIQUE », dont nous avons rappelé l'existence, un peu plus haut, à propos des **Rapports** de **la Face externe** du **Plexus,** chez L'HOMME.

« Gaine hypogastrique » et **« Aponévrose sacro-recto-génito-pubienne »** sont, en effet, *toutes les deux*, « des Condensations » du *Tissu cellulaire sous-péritonéal* — mais elles sont tassées *autour* de **2 Formations différentes :**

— la Gaine hypogastrique, qui est plus externe, « renferme » **des Vaisseaux ;**

— tandis que **l'Aponévrose sacro-recto-génito-pubienne,** qui est **plus interne,** « protège » **un Plexus nerveux** — et **la Partie la plus proche** de **ses Branches, « afférentes »** et **« efférentes ».**

Il s'agit, en somme, de 2 Formations celluleuses, « lamellaires » et « engaînantes », de Tissu conjonctif tassé ; mais elles sont différentes de Signification et d'Emplacement — bien que « très proches » l'une de l'autre et, même, par endroits, « accolées », « plaquées » l'une contre l'autre, surtout *en avant* :

— **« la Gaîne vasculaire »,** sur un Plan, sensiblement, plus externe ;

— **« la Gaîne nerveuse »,** sur un Plan, légèrement, plus interne.

Ainsi que nous l'avons déjà fait pour **le Plexus cardiaque** et **le Plexus solaire,** nous décrirons, **au Plexus hypogastrique : « des Branches** d'**Origine »,** ou **« afférentes »** et **« des Branches »** de **« Distribution »,** ou **« efférentes ».**

Ce sont, là, bien entendu — comme pour **les 2 autres** — des Expressions, anatomiques seulement, de Morphologie pure, et qui ne préjugent, en rien, du Sens de la Conduction nerveuse ; celui-ci ne peut être convenablement étudié, de toute évidence, que dans les différents Chapitres de la Systématisation.

α) — **Les Branches d'Origine, ou Branches afférentes, sont de 4 Sortes.**

(1) — **les Unes** viennent du **Plexus solaire** = **Plexus ganglionné prévertébral,** lui aussi, du Dispositif précaténaire ; ce sont, donc, des Liaisons C, **inter-précaténaires ;**

(2) — **Certaines** sont fournies par **les Ganglions sympathiques lombaires** = **Chaîne latéro-vertébrale,** du Dispositif caténaire ; ce sont, donc, des Liaisons F, **caténo-précaténaires** (et, *réciproquement*, **pré-caténo-caténaires** — en Systématisation) ;

(3) — **d'Autres,** mais en très petit nombre, quittent **les Ganglions sympathiques sacrés** = **Chaîne latéro-vertébrale** du Dispositif caténaire ; ce sont donc, elles aussi, des Liaisons F, **caténo-précaténaires** — comme ci-dessus ;

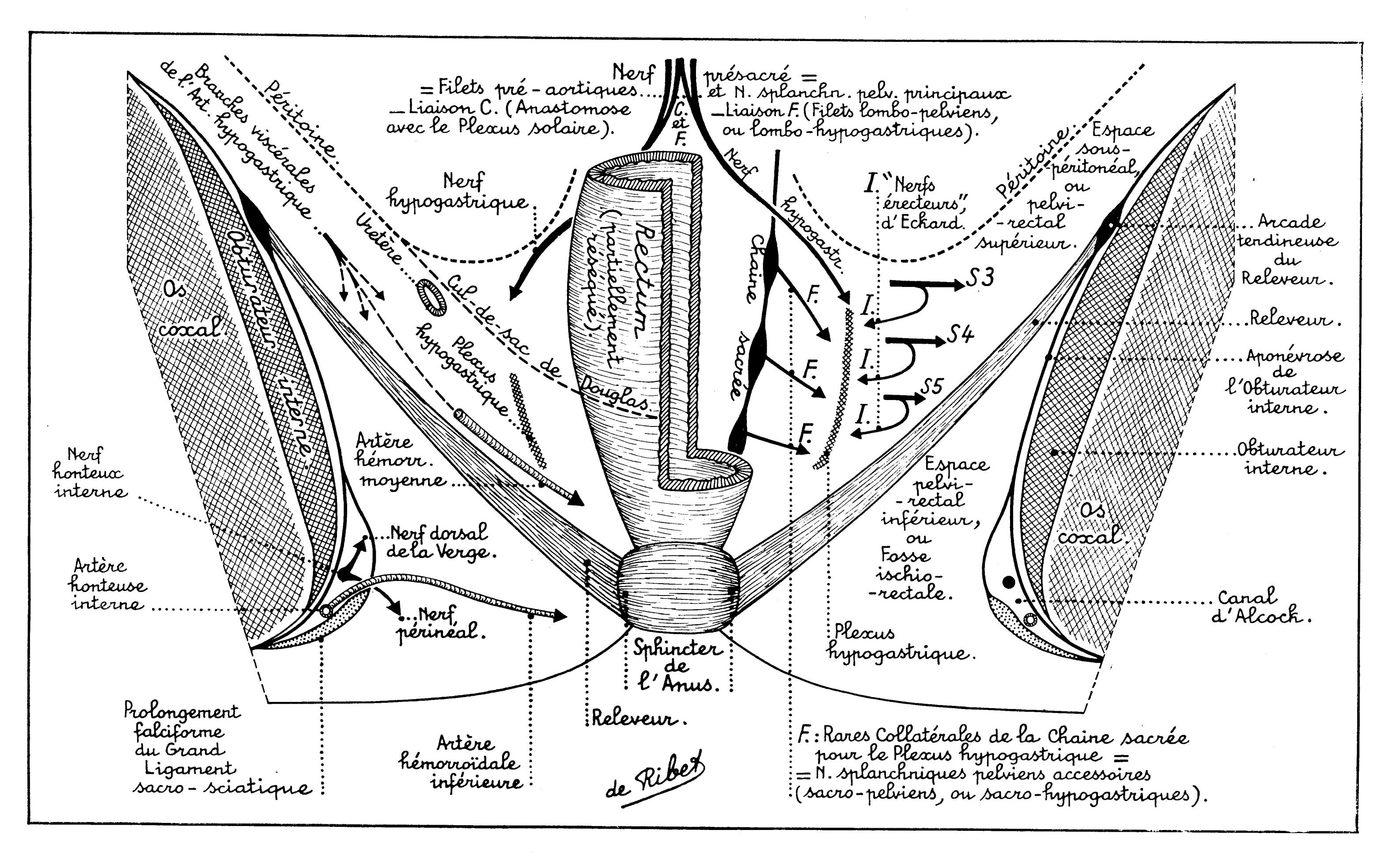


FIG. 61. — Coupe frontale schématique de l'Excavation pelvienne.

(4) — **les Dernières,** enfin, émanent, *directement*, de CERTAINES BRANCHES ANTÉRIEURES des NERFS SACRÉS, c'est-à-dire des BRANCHES NERVEUSES qui constituent LE PLEXUS SACRÉ et LE PLEXUS HONTEUX ; **leurs Fibres** relient **les Centres végétatifs intra-névraxiques** de LA MOELLE SACRÉE (= **Noyaux** du PARASYMPATHIQUE PELVIEN, entre **L4** et **S5**) **au Plexus hypogastrique** — en cheminant, *temporairement*, avec LES FIBRES de RELATION de CERTAINES RACINES SACRÉES. Ce sont, donc, DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (et, *réciproquement*, **« précaténo-axiales directes »** — en SYSTÉMATISATION).

LA LIAISON C, **inter-précaténaire** (= **solaro-hypogastrique**) est « la seule de ce genre » dans L'ORGANISME HUMAIN.

LES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** sont « comparables » :

— **aux Nerfs cardiaques cervicaux** du **Sympathique cervical** = **« Branches d'Origine »,** ou **« afférentes », orthosympathiques,** du **Plexus cardiaque ;**

— et **aux Nerfs Grand** et **Petit splanchniques,** du **Sympathique thoracique,** également **« Branches d'Origine »,** ou **« afférentes », orthosympathiques,** du **Plexus solaire.**

LES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »,** sont « à rapprocher » des **Fibres** du **X** qui unissent **le Noyau cardio-pneumo-digestif** du BULBE — du PARASYMPATHIQUE CRANIEN — *d'une part,* et **les Plexus cardiaque** et **solaire,** *d'autre part* ; car ce sont, toutes, **« des Branches d'Origine »,** ou **« afférentes », « parasympathiques »,** des **différents Plexus en question** :

— **parasympathiques craniennes,** en ce qui concerne LE X et **les Plexus cardiaque** et **solaire** (LIAISONS I du VAGO-SPINAL, *à cheval* sur LA TÊTE et LE TRONC) ;

— et **parasympathiques pelviennes,** en ce qui concerne **les Anastomoses** des NERFS SACRÉS avec **le Plexus hypogastrique** (LIAISONS I du PLEXUS SACRÉ, « entièrement situées » dans LE TRONC).

Pour tout ce qui précède, se reporter au PLAN d'ETUDE et aux NERFS VÉGÉTATIFS, II.

(1). — **Branches** « venant » du **Plexus solaire** = LIAISON C, **inter-précaténaire** (= **Anastomose solaro-hypogastrique**) :

Ce sont **des Filets,** plus spécialement **pré-aortiques,** du **Plexus péri-aortique abdominal** — car ils descendent, verticalement,

« assez nettement séparés » des **autres,** *au-devant* de L'AORTE et sur LA LIGNE MÉDIANE.

Ils s'intègrent, *en avant* du CORPS de L5, **aux Branches** « venant » des **Ganglions sympathiques lombaires** (= **les Nerfs splanchniques pelviens, gauche** et **droit**) pour constituer, avec eux, **le Nerf présacré.** — Voir ci-après.

(2) — **Branches** « venant » des **Ganglions sympathiques lombaires** = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** :

Ce sont **les Collatérales (5)** des **Ganglions caténaires lombaires,** c'est-à-dire, *de chaque côté,* **le Nerf splanchnique pelvien,** de DELMAS et LAUX.

Les 2 Nerfs splanchniques pelviens, l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** (des LIAISONS F, **caténo-précaténaires**),

et **les Filets pré-aortiques** (de LA LIAISON C, **inter-précaténaire** = **solaro-hypogastrique**),

forment, **ensemble,** ce que LATARJET et BONNET ont appelé **le Nerf présacré,**

puis, *plus bas,* **ses 2 Branches** de **Bifurcation inférieure** = **les 2 Nerfs hypogastriques,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** — pour **la Moitié latérale correspondante** du **Plexus hypogastrique.**

Chacun des **2 Nerfs hypogastriques,** *au-dessous* du PROMONTOIRE, contourne LA FACE POSTÉRO-LATÉRALE HOMOLOGUE du RECTUM et aborde **le Plexus hypogastrique** par **sa Corne postéro-supérieure** = **l'Angle supérieur** de **sa Base.**

Pour plus de détails, on voudra bien se reporter à **la Portion lombaire** du DISPOSITIF CATÉNAIRE et aux NERFS VÉGÉTATIFS, II.

(3) — **Branches** « venant » des **Ganglions sympathiques sacrés** = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** — comme les précédentes :

Ce sont **les Collatérales (5)** des **Ganglions caténaires sacrés.**

Elles sont **peu nombreuses** et **variables.**

Leur Origine, le plus souvent, se trouve sur **le 2**ieme et **le 3**ieme **Ganglions sacrés.**

Elles se perdent, *schématiquement,* sur **la Partie basale** — **postérieure** — du **Plexus hypogastrique.**

Pour plus de détails, on voudra bien se reporter à **la Portion sacrée** du DISPOSITIF CATÉNAIRE et aux NERFS VÉGÉTATIFS, II.

(4) — **Branches** « venant » de CERTAINS NERFS SACRÉS = LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes » :**

Ce sont, dans leur ensemble, ce que ECKARD a nommé **les Nerfs érecteurs** — car ils renferment **des Fibres vaso-motrices** pour LES ORGANES GÉNITAUX ; et telle est la raison pour laquelle DELMAS et LAUX les intègrent, *à juste titre, et de façon très imagée,* dans ce qu'ils appellent **« le Sympathique périnéal ».**

Ils se présentent, *macroscopiquement,* comme **des Anastomoses, variables,** des RACINES 3, 4, 5 — *le plus souvent* — du PLEXUS SACRÉ et du PLEXUS HONTEUX avec **le Plexus hypogastrique ;** ils abordent, *en principe,* **le Plexus hypogastrique** par **sa Corne inféro-postérieure** = **l'Angle inférieur** de **sa Base.**

Pour plus de détails, on voudra bien se reporter aux NERFS VÉGÉTATIFS, II.

Nous ne voudrions pas terminer ce Paragraphe, consacré « AUX BRANCHES d'ORIGINE », ou « AFFÉRENTES », du **Plexus hypogastrique** sans attirer l'attention sur les quelques Remarques suivantes :

x — Certains Auteurs considèrent **les Nerfs érecteurs** comme **des Rami communicantes, gris** ou **blancs.**

Mais il est à peine besoin de faire observer :

— que **les Rami communicantes** sont, *anatomiquement,* **des Anastomoses** entre LES NERFS RACHIDIENS, de RELATION, et **les Ganglions sympathiques, latéro-vertébraux,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE ;

— tandis que **les Nerfs érecteurs** sont, *toujours anatomiquement,* **des Anastomoses** entre DES NERFS RACHIDIENS, de RELATION, et **un Plexus ganglionné prévertébral,** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Il existe, d'ailleurs, *normalement,* **des Rami communicantes sacrés,** « nettement séparés » des **Nerfs érecteurs.**

Quant à « la Valeur » de **tous ces Rameaux :**

— **les Rami blancs** sont DES LIAISONS E = **axio-caténaires** ;

— **les Rami gris** sont DES LIAISONS H = **« caténo-organiques directes »,** pour LA ZONE SOMATIQUE ;

— et **les Nerfs érecteurs** sont DES LIAISONS I = **« axio-précaténaires directes ».**

On ne saurait donc les confondre, entre eux.

xx — D'autres donnent **aux Branches afférentes nº (3)** du **Plexus hypogastrique** (« venant » des **Ganglions sympathiques sacrés 2** et **3**), le Nom de **Nerfs splanchniques pelviens.**

Ils ont, en partie, raison — *par analogie* avec **les Nerfs Grand** et **Petit splanchniques** de **la Chaîne thoracique** (= **Nerfs splanchniques thoraco-abdominaux,** ou **thoraco-solaires,** et avec **le Nerf splanchnique pelvien** de **la Chaîne lombaire** (= **Nerf splanchnique lombo-pelvien,** ou **lombo-hypogastrique**) qui ont, **tous,** « la même Valeur » : ils appartiennent, **tous,** en effet, à **la même Catégorie** de **Liaisons végétatives,** LES LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

Toutefois :

le Nerf splanchnique pelvien, bien mis en lumière par DELMAS et LAUX, constitué par **les Collatérales (5)** des **Ganglions caténaires lombaires,** et formant **une grosse Part** du **Nerf présacré** et du **Nerf hypogastrique,** est « beaucoup plus important », *macroscopiquement — et effectivement, physiologiquement* — que **les petites Branches collatérales en question, rares** et **toujours réduites,** des **Ganglions caténaires sacrés 2** et **3.**

Nous pensons donc, pour éviter des Confusions entre tant de Descriptions plus ou moins classiques, que c'est **à lui seul** qu'il faut réserver — en matière de MORPHOLOGIE, tout au moins — l'Expression proposée par DELMAS et LAUX de **« Nerf splanchnique pelvien ».**

Mais ceci n'empêche nullement de considérer **les fins Rameaux** émanés, *éventuellement,* des **Ganglions sympathiques sacrés 2** et **3,** comme **« des Filets splanchniques pelviens accessoires »** — et **entièrement pelviens** — *par opposition* **« au Nerf principal »,** cité un peu plus haut et parfaitement décrit par DELMAS et LAUX.

Celui-ci, **« le Nerf principal »,** serait, *plus exactement,* si l'on tient à préciser les Différences, **un Nerf splanchnique lombo-pelvien,** ou **lombo-hypogastrique** — tandis que les autres, **« les Filets accessoires »,** seraient, plus justement, **des Filets splanchniques sacro-pelviens,** ou **sacro-hypogastriques.**

A l'appui de cette façon de voir les choses, ne pouvons-nous rappeler l'existence, inconstante, d'ailleurs, elle aussi, d'**une Racine** quittant **le 12ieme Ganglion caténaire thoracique** et qui, sous le nom de **« Nerf splanchnique inférieur »,** rejoint **le Plexus rénal,** « Dépendance étroite » du **Plexus solaire** ?

Ce Nerf, de toute évidence, est, de la même manière, **« un**

Nerf splanchnique thoracique accessoire » = « thoraco-abdominal accessoire », ou « thoraco-solaire accessoire ».

Mais ce sont, surtout, **« les Nerfs cardiaques thoraciques accessoires »** (voir **Ganglions caténaires thoraciques** et **Plexus cardiaque**) qui sont « à rapprocher » des **« Filets nerveux splanchniques pelviens accessoires »,** qui nous occupent en ce moment.

xxx — **Le Nerf présacré** (et **ses différentes Catégories** de **Fibres**), verticalement descendant, sur la Ligne médiane, *en avant* du CORPS de L5, du CORPS de S1 et de la forte Saillie intermédiaire, très convexe *en avant*, du PROMONTOIRE LOMBO-SACRÉ a reçu :

— de DELMAS et LAUX, le Nom de **Plexus inter-iliaque,**

— et de HOVELACQUE, celui de **Plexus hypogastrique supérieur.**

Pour ce dernier Auteur, **le Plexus hypogastrique supérieur** s'opposerait **au Plexus hypogastrique inférieur,** constitué par **les 2 Nerfs hypogastriques,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit,** et **les 2 Moitiés latérales** de ce que nous avons appelé **le Plexus hypogastrique** — tout court.

Pour des Raisons de Clarté didactique, nous estimons qu'il vaut mieux conserver les Expressions suivantes — mises en évidence dans un Schéma spécial :

— FILETS PRÉ-AORTIQUES — du **Plexus péri-aortique abdominal** = LIAISON C, **inter-précaténaire** (= **Anastomose** entre **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique**). — Médians.

— NERF SPLANCHNIQUE PELVIEN (de DELMAS et LAUX), ou PRINCIPAL — ou LOMBO-PELVIEN = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (= **Anastomoses** entre **les Ganglions caténaires lombaires** et **le Plexus hypogastrique**). — Pair et latéral.

— NERF PRÉSACRÉ = **Accolement** de **tous les précédents,** *en avant* de L5, du PROMONTOIRE et de S1. — Impair et médian.

— NERF HYPOGASTRIQUE = **Branche** de **Bifurcation terminale, inférieure,** du **Nerf présacré**. — Pair et latéral.

— PLEXUS HYPOGASTRIQUE = **Plexus ganglionné prévertébral pelvien** (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE), en **2 Moitiés latérales,** l'une, **gauche,** et l'autre, **droite** — dans L'EXCAVATION.

— FILETS SPLANCHNIQUES PELVIENS ACCESSOIRES — ou, entièrement, PELVIENS = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (= **Anastomoses**

entre **les Ganglions caténaires sacrés S2** et **S3** et **le Plexus hypogastrique**). — Pairs et latéraux.

— Nerfs érecteurs = Liaisons I, **« axio-précaténaires directes »** (= **Anastomoses** entre certains Nerfs sacrés — S3, S4, S5, *le plus souvent* — et **le Plexus hypogastrique** — Pairs et latéraux.

β) — **Les Branches de Distribution, ou Branches efférentes.**

Un grand nombre de **Rameaux végétatifs nerveux,** toujours variables et anastomosés entre eux, quittent **le Plexus hypogastrique** pour aller « s'éparpiller » dans les Viscères du Petit bassin ; **les Rameaux les plus antérieurs** donnent « un Aspect tronqué, effiloché », au **Sommet** du **Plexus** qui, nous l'avons déjà dit, rappelle, assez vaguement, **un Triangle sagittal,** « aplati transversalement », et dont **la Base** serait **postérieure.**

Ces Filets nerveux efférents du **Plexus hypogastrique** « accompagnent » les Vaisseaux viscéraux de l'Excavation — mais très irrégulièrement — ou bien, et ce sont, de beaucoup, **les plus nombreux,** ils vont, *directement,* aux Organes qui leur sont « assignés » : Rectum et Anus, Uretère et Vessie, Organes génitaux de l'Un et l'Autre des 2 Sexes.

Pour tous détails concernant **leur Trajet** dans l'Espace pelvi-rectal supérieur et **leur Répartition viscérale** et **périnéale,** voir II, Nerfs végétatifs, **Branches efférentes,** ou **de Distribution,** du **Plexus hypogastrique :**

x — **Nerfs** du **Groupe ano-rectal,**

xx — **Nerfs** du **Groupe génital interne,** ou **profond,**

xxx — **Nerfs** du **Groupe urétéro-vésical,**

xxxx — **Nerfs** du **Groupe génital externe,** ou **superficiel,**

cheminant, **tous,** *isolément,* ou *en compagnie* des Vaisseaux correspondants.

Nous ne voudrions pas terminer ce Chapitre sans attirer l'attention du Lecteur sur le point suivant : « le Décalage », *vers le bas,* des **Plexus cardiaque, solaire** et **hypogastrique,** *par rapport* **aux Ganglions latéro-vertébraux** « qui leur envoient » **des Nerfs,** c'est-à-dire **des Branches d'Origine,** ou **afférentes** (= Liaisons F, **caténo-précaténaires, orthosympathiques**).

Le Cœur, en effet, « prend naissance » *très haut,* près de la Tête, puis « il descend » dans la Cavité thoracique, « entraînant », avec lui, **des Collatérales** des **3 Ganglions** de **la Chaîne cervicale** ; ce sont **les différents Nerfs cardiaques sympathiques.**

En raison de « l'Allongement » du TRONC, **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique** reçoivent, également, **des Filets nerveux,** comme « étirés » par « LA DESCENTE » des ORGANES ABDOMINAUX-PELVIENS, et « en provenance » des **Ganglions** du **Segment thoracique** de **la Chaîne** et du **Segment lombaire** de **la Chaîne ;** ce sont les **Nerfs Grand** et **Petit splanchniques** et **les Nerfs splanchniques pelviens.**

LES ETAGES VISCÉRAUX, **les Etages précaténaires** et **les Etages ganglionnaires latéro-vertébraux** « ne sont donc pas au même niveau », *en hauteur* ; mais « ils se correspondent », malgré tout, et LE DÉVELOPPEMENT nous en donne la raison.

2° — Le Dispositif précaténaire de la Tête.

Comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, à plusieurs reprises, LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE « est représenté », dans LA TÊTE, par ce que l'on appelle **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA Face :

1) — **le Ganglion ophtalmique ;**

2) — **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL ;

3) — **le Ganglion otique ;**

4) — **le Ganglion sous-maxillaire ;**

5) — **le Ganglion sub-lingual.**

Ces Ganglions précaténaires céphaliques sont, tous, **pairs** et **latéraux,** placés, *symétriquement,* de part et d'autre du Plan sagittal médian. Ils sont situés :

— dans LES RÉGIONS PROFONDES de LA FACE;

— *en avant* de ce que l'on a pu considérer, à une certaine Epoque, comme « LES ELÉMENTS VERTÉBRAUX » du SQUELETTE CRANIEN ;

— *en avant, également — mais ceci par principe et de façon très schématique —* des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE (= **les Plexus péri-vasculaires principaux** de LA TÊTE).

Sans faire état de certaines Considérations de SYSTÉMATISATION, « leur Assimilation » **aux 3 Plexus ganglionnés prévertébraux** — du TRONC — est, *anatomiquement,* légitime; il existe « une parfaite Analogie » — *malgré*

la Différence d'Aspects — entre **ces 5 petits Ganglions végétatifs** de LA TÊTE, pairs et latéraux, et **les 3 gros Plexus ganglionnés** du THORAX, de L'ABDOMEN et du PETIT BASSIN :

— **le Plexus cardiaque,** impair et médian ;

— **le Plexus solaire,** impair et médian ;

— **le Plexus hypogastrique,** pair et latéral.

a) LE GANGLION OPHTALMIQUE.

Le Ganglion ophtalmique se trouve dans LA CAVITÉ ORBITAIRE, sur LE FLANC EXTERNE du II, *à distance variable* du PÔLE POSTÉRIEUR du GLOBE OCULAIRE.

Il est *un peu en avant*, le plus souvent, du TOUR DE SPIRE de L'ARTÈRE OPHTALMIQUE — mais, quelquefois, *en arrière* du TOUR DE SPIRE de L'ARTÈRE ou, encore, *juste en dehors* de L'ARTÈRE, qui le sépare, ainsi, du II. Quelle que soit sa Position, **le Ganglion ophtalmique** est toujours situé, pratiquement, *en dehors* du NERF OPTIQUE.

Sa Forme et **ses Dimensions** varient beaucoup, suivant LES SUJETS et, même, suivant LE CÔTÉ ; il est, en général, **arrondi** ou **étoilé,** plus ou moins **aplati,** *de dehors en dedans*. Epais d'un millimètre, à peine, il mesure, dans la plupart des cas, en Longueur et en Hauteur, 2 à 3 millimètres.

On peut lui décrire, *anatomiquement*, **« des Branches afférentes »** et **« des Branches efférentes » ;** mais précisons bien qu'il ne s'agit, là, *par convention*, que de Termes de MORPHOLOGIE.

LE SENS, NÉVRAXOPÈTE OU NÉVRAXOFUGE, de LA CONDUCTION NERVEUSE dans **les Fibres** qui constituent **ces différentes Branches,** ne pourra être précisé que dans LA SYSTÉMATISATION.

α) — **Branches afférentes.**

D'après les Classiques anatomiques, elles sont au nombre de **3** :

(1) — **La Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** vient du **Plexus caverneux** = **Plexus péri-carotidien interne,** dans *sa traversée* du SINUS CAVERNEUX.

Elle passe par LA FENTE SPHÉNOIDALE et L'ANNEAU de ZINN et elle chemine *en dehors* du II, et *à faible distance* de CE NERF, avant d'aboutir **au Ganglion.**

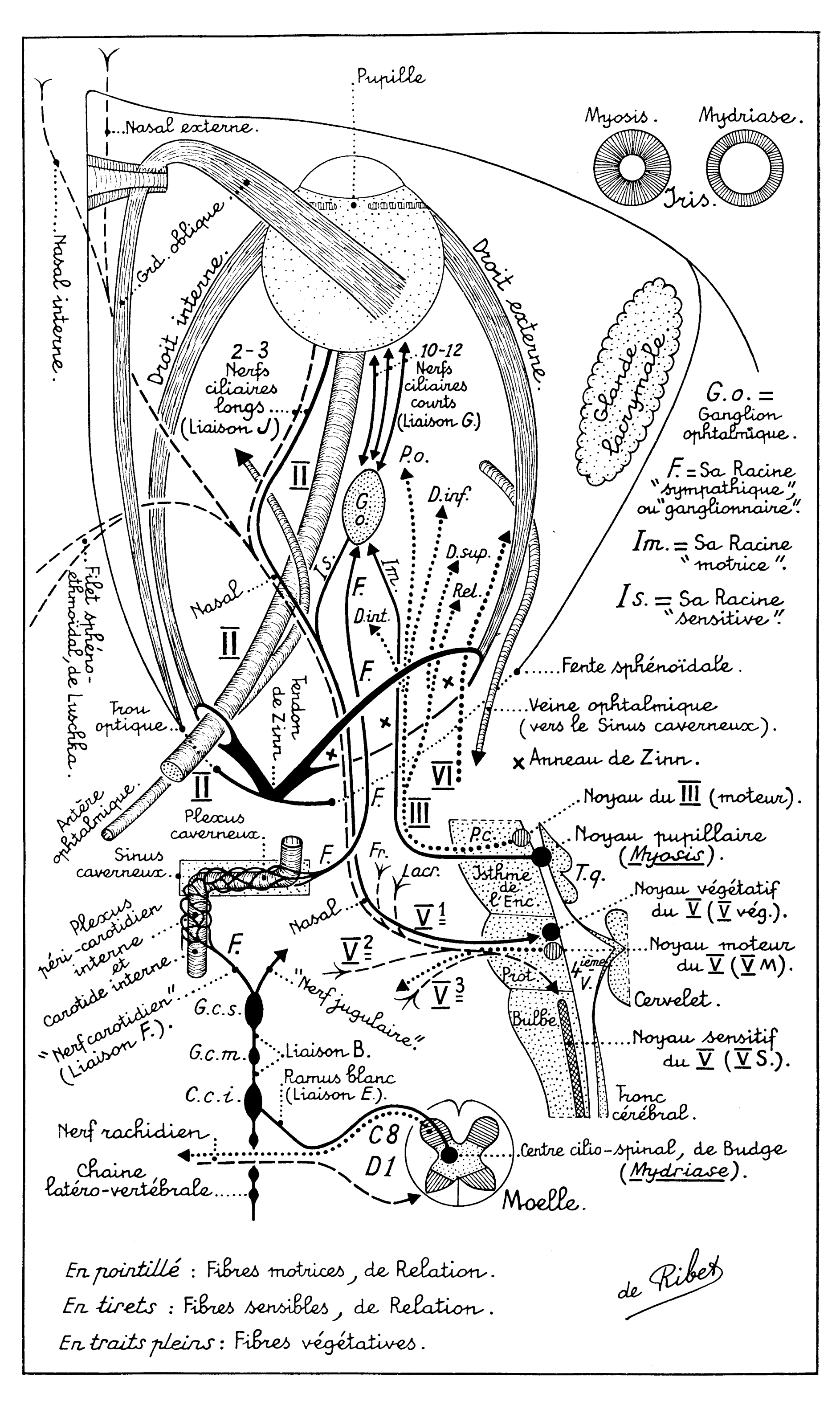


FIG. 62. — Le Ganglion ophtalmique :

F., Im., Is. = ses Branches « afférentes ».
G. = ses Branches « efférentes ».

Le Plexus péri-carotidien interne étant **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques** — **péri-vasculaires profonds** — des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique cervicale** (Dispositif caténaire), **la Racine en question** appartient, donc, à **la Catégorie** des Liaisons F, **caténo-précaténaires.**

Ses Fibres transmettraient des Ordres, commandant la Mydriase, partis du **Centre cilio-spinal, intra-névraxique,** de Budge (**Segments C 8** — **D 1** de **la Région intermédio-latérale** de la Moelle).

L'Influx passerait, *successivement* :

— par **les 2 Rami blancs correspondants** = Liaison E, **axio-caténaire ;**

— par **la Chaîne ganglionnaire cervicale, latéro-vertébrale** = Liaison B, **inter-caténaire ;**

— par **le Plexus péri-carotidien interne, le Plexus caverneux** et **la Racine sympathique** du **Ganglion ophtalmique** = Liaison F, **caténo-précaténaire ;**

— par **le Ganglion, lui-même ;**

— et par **les Nerfs ciliaires courts** (voir un peu plus loin) = Liaison G, **précaténo-organique** (et **interstitielle**) ;

pour aboutir, enfin, au Diaphragme irien et commander sa Dilatation.

Cette Digression, exceptionnelle, de Systématisation n'a pour but — à titre d'Exemple — que d'attirer l'attention sur **certaines Dispositions anatomiques inattendues** des **Fibres nerveuses végétatives** et sur les Complications, qui en découlent, du Parcours de l'Influx nerveux.

(2) — **La Racine courte,** ou **motrice,** vient du Nerf du Petit oblique (= l'une des 3 Branches de Division de la Branche terminale inférieure du III).

Ses Fibres assurent la Liaison entre **le Centre, intra-névraxique,** du Myosis = **le Noyau pupillaire** de l'Isthme de l'Encéphale et **le Ganglion ophtalmique** ; cheminant, *temporairement*, avec les Fibres de Relation, motrices, du III, elles constituent donc une Liaison I, **« axio-précaténaire directe »** = **une Liaison I. m.** (= **névraxofuge**), *de façon plus précise.*

(3) — **La Racine longue,** ou **sensitive,** « vient » du Nerf nasal (= l'une des Branches terminales du V^1, Ophtalmique de Willis — du Trijumeau).

Cheminant, *temporairement*, avec LES FIBRES DE RELATION, SENSITIVES du V, elles gagnent **les Centres végétatifs profonds** de L'ENCÉPHALE ; elles assurent donc, **elles aussi,** UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — ou, *plus exactement*, **« précaténo-axiale directe » = une Liaison I. s.** (= **névraxopète**).

REMARQUE. — LA SYSTÉMATISATION nous apprend qu'il ne faut pas trop se laisser hynoptiser par les Expressions :

« Racine sympathique », « Racine motrice » et **« Racine sensitive »** ; et si nous les employons encore, c'est, *uniquement*, dans un But de MNÉMOTECHNIE, et pour rappeler que, du seul Point de vue de L'ANATOMIE DESCRIPTIVE :

x — **la Racine courte,** ou **motrice,** est UNE COLLATÉRALE MACROSCOPIQUE d'UN NERF MOTEUR (LE III) ;

xx — et que **la Racine longue,** ou **sensitive,** est UNE COLLATÉRALE MACROSCOPIQUE d'UN NERF SENSITIF (LE NASAL, du V^1).

Quant à **la Racine sympathique,** ou **« ganglionnaire »,** peut-être mériterait-elle, *plus judicieusement*, le Nom de **Racine plexi-caverneuse.**

β) — **Branches efférentes.**

Ce sont **les Nerfs ciliaires courts.**

Au nombre d'une douzaine, environ, « ils entourent, plus ou moins », et *de très près*, LE NERF OPTIQUE, avant « de pénétrer », **eux aussi,** dans L'HÉMISPHÈRE POSTÉRIEUR du GLOBE OCULAIRE.

Les Nerfs ciliaires courts appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et **interstitielles**) — et *réciproquement*.

MÉMENTO.

Les Nerfs ciliaires longs — 2 ou **3,** en moyenne — sont DES COLLATÉRALES du NERF NASAL (du V^1, OPHTALMIQUE de WILLIS — du TRIJUMEAU) ; ils aboutissent — *morphologiquement* — AU GLOBE OCULAIRE *sans passer* par **le Ganglion ophtalmique.** Ils sont *un peu au-dessus* et *en dedans* du II.

Les Nerfs ciliaires longs doivent être rangés dans **la Catégorie** des LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** — et *réciproquement* — mais ceci ne concerne, *seulement*, que **les Fibres végétatives** qu'ils renferment ; **celles-ci** sont « confondues » avec LES FIBRES SENSITIVES, de RELATION, du TRIJUMEAU (qui viennent de L'ŒIL) ; et elles établissent **une Communication physiologique directe** entre LE GLOBE OCULAIRE (et, notamment, LA ZONE CILIAIRE et L'IRIS) et **les Centres végétatifs intra-axiaux** du TRONC CÉRÉBRAL.

Au sujet de **tous ces Rameaux nerveux, afférents** et **efférents,** du **Ganglion ophtalmique,** voir SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL (NERFS CRANIENS, NERFS de LA CAVITÉ ORBITAIRE) et LA IIeme PARTIE de la présente Etude : LES NERFS VÉGÉTATIFS.

b) LE GANGLION SPHÉNO-PALATIN, OU DE MECKEL.

Le Ganglion de MECKEL est logé dans L'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE, *en dedans* et *un peu au-dessous* du NERF V2 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR), *dès sa sortie* de LA BASE du CRANE par LE TROU GRAND ROND.

Ses Dimensions dépassent rarement celles d'**une Lentille,** et **sa Forme** rappelle **un Cône sagittal,** « aplati transversalement » — à **Base antérieure** et **Sommet postérieur** répondant AU CANAL VIDIEN.

Ce Ganglion possède **« des Branches afférentes »** et **« des Branches efférentes »** — mais ce ne sont, là, bien entendu, que des Expressions d'ANATOMIE DESCRIPTIVE, *seulement.* — Voir, à ce propos, le petit Paragraphe spécial, du **Ganglion ophtalmique,** consacré AUX RÉSERVES qu'il convient de faire avant TOUTE ETUDE PUREMENT DESCRIPTIVE de **ses différentes Branches.**

Il convient, en outre, de faire, maintenant, UNE REMARQUE PRÉALABLE, de très grande importance :

« Les différentes Racines » (**sympathique,** ou **ganglionnaire, motrice** et **sensitive**) du **Ganglion** de MECKEL sont « diversement interprêtées » par LES ANATOMISTES CLASSIQUES et LES PHYSIO-PATHOLOGISTES — ceux, tout au moins, qui se comportent en « Pionniers ».

Telle est la raison pour laquelle il ne faudra pas s'étonner de rencontrer « quelques Divergences » dans nos différents Textes et Figures :

— en décrivant LES NERFS CRANIENS (ANATOMIE SCHÉMATIQUE du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL), nous avons rappelé LA CONCEPTION CLASSIQUE, OU ANCIENNE, des MORPHOLOGISTES ;

— tandis que, dans LE PLAN d'ETUDE du SYSTÈME VÉGÉTATIF, nous avons fait état de QUELQUES DONNÉES RÉCENTES concernant LE RÔLE VÉRITABLE joué par **tel** ou **tel Rameau nerveux** « arrivant » **au Ganglion** ou « partant » du **Ganglion.**

Nous nous expliquerons, plus longuement, sur « ces Contradictions », plus apparentes que réelles, dans LA SYSTÉMATISATION. Pour le moment —

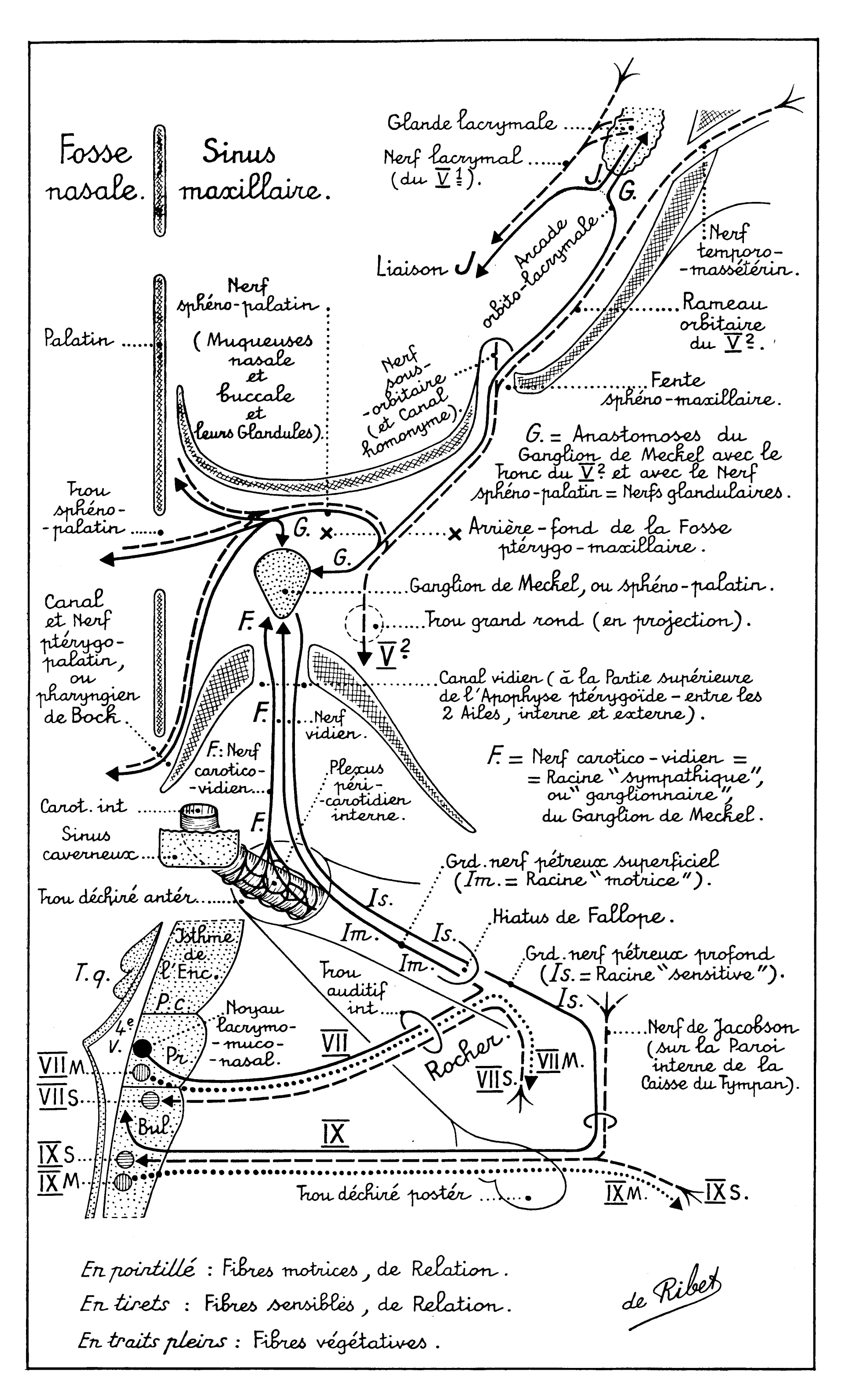


FIG. 63. — Le Ganglion de Meckel, ou sphéno-palatin :

F., Im., Is. = ses Branches « afférentes ».
G. = ses Branches « efférentes ».

et lorsque nous décrirons, *morphologiquement*, LES NERFS VÉGÉTATIFS — nous resterons volontairement brefs sur LA VALEUR EXACTE des **différentes Branches** du **Ganglion** de MECKEL (considérées comme **« afférentes »** ou **« efférentes »** — c'est-à-dire **« proximales »** ou **« distales »,** *par rapport* **au Ganglion**).

Mais ceci ne nous empêchera pas, chemin faisant, d'indiquer, très sommairement, « en quoi diffèrent » LES CONCEPTIONS ANCIENNES, CLASSIQUES, OU ANATOMIQUES, et LES IDÉES RÉCENTES, basées sur DES FAITS CLINIQUES NOUVEAUX.

En ce qui concerne, plus spécialement, **le Ganglion sphéno-palatin,** le Lecteur voudra bien, par conséquent, lire successivement le Chapitre, de MORPHOLOGIE PURE, consacré au NERF V2, MAXILLAIRE SUPÉRIEUR (du TRIJUMEAU) — voir NERFS CRANIENS — et les Paragraphes qui vont suivre, qui sont, déjà, comme une courte Transition, nuancée, vers LA SYSTÉMATISATION de **ces Fibres multiples,** « particulièrement enchevêtrées ».

Leur Disposition compliquée, et LES DIFFICULTÉS de L'EXPÉRIMENTATION, expliquent, suffisamment, les Divergences de vue, les Obscurités, les Controverses... et les Hésitations de ceux qui ne savent encore où se trouve, exactement, la Vérité. Voilà pourquoi nous avons jugé bon d'utiliser, malgré tout, CERTAINES NOTIONS de MORPHOLOGIE PURE des ANCIENS ANATOMISTES — ne serait-ce qu'à titre de Documentation, et parce que beaucoup de nos Livres actuels en font toujours état.

α) — **Branches afférentes.**

S'il faut en croire LES CLASSIQUES ANATOMIQUES, **3 Racines afférentes** « convergent » sur **le Ganglion** de MECKEL :

(1) — **La Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** vient du **Plexus péri-carotidien interne,** juste au moment où LA CAROTIDE INTERNE sort du CANAL CAROTIDIEN du ROCHER pour pénétrer, immédiatement après, *à l'intérieur* du CRANE par LE TROU DÉCHIRÉ ANTÉRIEUR.

Après un court Trajet, *d'arrière en avant*, **cette Racine** traverse LE CANAL VIDIEN — avec **les Nerfs** qui constituent ce que l'on appelle **le Nerf vidien** (voir un peu plus loin) : d'où son autre Nom de **Nerf carotico-vidien.**

Aucune Discussion n'est possible à son Sujet ; elle représente bien UNE LIAISON F, **caténo-précaténaire** — étant donné que **le Plexus péri-carotidien interne** est **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques** (= **péri-vasculaires profonds**), des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique cervicale** (DISPOSITIF CATÉNAIRE).

(2) — **La Racine courte,** ou **sensitive,** est **une Anastomose directe** entre LE V2, dans L'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE, et **le Ganglion** de MECKEL ; c'est, dans la Liste classique des COLLATÉRALES du NERF V2 : « LE RAMEAU du MAXILLAIRE SUPÉRIEUR pour **le Ganglion sphéno-palatin ».**

(3) — **La Racine longue,** ou **motrice,** est représentée par **le Nerf vidien,** c'est-à-dire par **2 Nerfs accolés :**

x — LE GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, BRANCHE du VII INTRA-PÉTREUX (NERF FACIAL) ;

xx — LE GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, BRANCHE du NERF de JACOBSON, COLLATÉRALE, lui-même, du IX (NERF GLOSSO-PHARYNGIEN).

Pour plus de détails concernant CES 2 NERFS, voir MORPHOLOGIE, NERFS CRANIENS — V2, VII et IX.

β) — **Branches efférentes.**

Elles seraient représentées par **les Filets anastomotiques** du **Ganglion** de MECKEL avec LE NERF SPHÉNO-PALATIN, BRANCHE COLLATÉRALE du NERF V2.

Les Choses, en réalité, doivent être vues, de nos jours, de façon quelque peu différente ; ci-après les Correctifs qu'il convient d'apporter aux Idées anciennes.

(1) — **Le Nerf vidien** est constitué par **3 Sortes** de **Fibres,** d'Origines très diverses. D'abord « nettement séparées » **les unes** des **autres,** elles finissent, **toutes,** « par se rejoindre » ; dans LE CANAL VIDIEN, LE NERF est « morphologiquement constitué » par **l'Ensemble** de **toutes ces Fibres.**

x — **Les Unes** — **Nerf carotico-vidien** = **Racine sympathique,** ou **ganglionnaire** — viennent du **Plexus péri-carotidien interne ;** c'est UNE LIAISON F, **caténo-précaténaire.**

xx — **D'autres** — GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, BRANCHE du VII INTRA-PÉTREUX = **Racine motrice** — viennent du **Noyau lacrymo-muco-nasal, Centre végétatif intra-névraxique** de LA PROTUBÉRANCE.

Ces Fibres doivent être considérées comme assurant UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — **une Liaison I. m.,** *de façon plus précise,* car elles sont **névraxofuges** (voir PLAN d'ETUDE).

xxx — **Les dernières,** enfin — GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, BRANCHE du NERF de JACOBSON, BRANCHE, lui-même, du IX = **Racine sensitive** — relient **le Ganglion sphéno-palatin** aux **Centres intra-axiaux** de L'ENCÉPHALE ; il s'agit donc, là encore, d'UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — mais il faut la considérer, *de façon plus précise,* comme **une Liaison I. s.,** car **les Fibres en question** sont **névraxopètes,** ou **« précaténo-axiales directes »** (voir PLAN d'ETUDE).

En somme, si LES 2 GRANDS NERFS PÉTREUX, c'est-à-dire :

— LE SUPERFICIEL, BRANCHE du VII,

— et LE PROFOND, BRANCHE du NERF de JACOBSON, du IX,

peuvent être considérés, TOUS LES DEUX, en raison de la Longueur de leur Trajet, comme **« des Racines anatomiquement longues »,**

ils ont, CHACUN, « une Valeur différente » :

x — L'UN, et c'est LE GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, du VII, est NÉVRAXOFUGE et représente **la Racine motrice** (= **I. m.**) du **Ganglion** ;

xx — L'AUTRE, et c'est LE GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, du IX, est NÉVRAXOPÈTE et représente **sa Racine sensitive** (= **I. s.**).

« Accolés longuement », L'UN à L'AUTRE, depuis LE TEGMEN TYMPANI jusqu'**au Ganglion** de MECKEL, on comprend la Confusion dont ils furent longtemps l'objet.

(2) — Quant **aux Anastomoses** :

— entre **le Ganglion sphéno-palatin,** *d'une part,*

— LE NERF V2, LUI-MÊME, et LE NERF SPHÉNO-PALATIN (L'UNE de SES COLLATÉRALES LES PLUS IMPORTANTES), *d'autre part,* elles ont, **toutes les deux,** « la même Signification » :

x — **l'une** — et c'est **le Rameau anastomotique** du V2 — est considérée, en MORPHOLOGIE, comme **la Racine courte,** évidemment, ou **sensitive** ;

xx — **les autres** — **les Filets anastomotiques** avec LE NERF SPHÉNO-PALATIN — sont considérés comme **les Branches efférentes** du **Ganglion.**

Mais il ne faut voir, *en réalité,* dans **toutes ces Anastomoses,** que **des Fibres** assurant **la Liaison végétative** entre **le Ganglion** et LA PÉRIPHÉRIE.

Fibres gangliopètes et **gangliofuges,** « mélangées », cheminent avec LES FIBRES SENSITIVES, de RELATION, du V2 et de SES BRANCHES, pour se distribuer, ensuite, AVEC ELLES — « étroitement accolées » — dans LES MÊMES TERRITOIRES PÉRIPHÉRIQUES, surtout GLANDULAIRES et MUQUEUX, et, pour une plus faible part, CUTANÉS.

Elles assurent donc, **toutes,** DES LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et **interstitielles**) — et *réciproquement.*

CES LIAISONS sont surtout « efficaces » et « actives » entre :

— **le Ganglion,** *d'une part,*

— LA GLANDE LACRYMALE, LES GLANDULES MUCO-NASALES et CERTAINES GLANDULES BUCCALES, *d'autre part.*

Elles se font, notamment, *par l'intermédiaire* du RAMEAU ORBITAIRE DU V2 et de L'ARCADE ORBITO-LACRYMALE, et *par l'intermédiaire* du NERF SPHÉNO-PALATIN et de SES BRANCHES — à titre d'Exemple.

c) — LE GANGLION OTIQUE.

Le Ganglion otique se trouve dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE, *juste au-dessous* du TROU OVALE, *en dedans* du V3 mais *très près* de CE NERF.

Circulaire, et **un peu aplati,** *de dehors en dedans,* il a **les Dimensions** d'**une très petite Lentille.**

Voir NERFS CRANIENS, V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR) ; voir, aussi, en ce qui concerne **les Branches** du **Ganglion,** NERF VII (FACIAL) et NERF IX (GLOSSO-PHARYNGIEN).

Avec toutes les Réserves que nous avons déjà faites à propos des **2 Ganglions précédents, le Ganglion ophtalmique** et **le Ganglion** de MECKEL, nous décrirons **au Ganglion otique,** comme toujours, **« des Branches afférentes »** et **« des Branches efférentes** ; et, comme nous l'avons déjà fait soigneusement remarquer à propos des **Branches** du **Ganglion sphéno-palatin,** nous demanderons au Lecteur, auparavant, d'interpréter judicieusement « les Contradictions » qu'il ne manquera pas de relever dans nos différents Textes et Figures : nous avons voulu, à la fois, et pour les mêmes Raisons exposées précédemment, tenir compte des EXPRESSIONS des ANCIENS AUTEURS, CLASSIQUES et MORPHOLOGIQUES, et faire état des CONCEPTIONS NOUVELLES, plus spécialement FONCTIONNELLES, des CLINICIENS MODERNES.

α) — **Branches afférentes.**

Anatomiquement, et classiquement, **le Ganglion otique** voit « converger », sur **lui, 3 Racines morphologiques :**

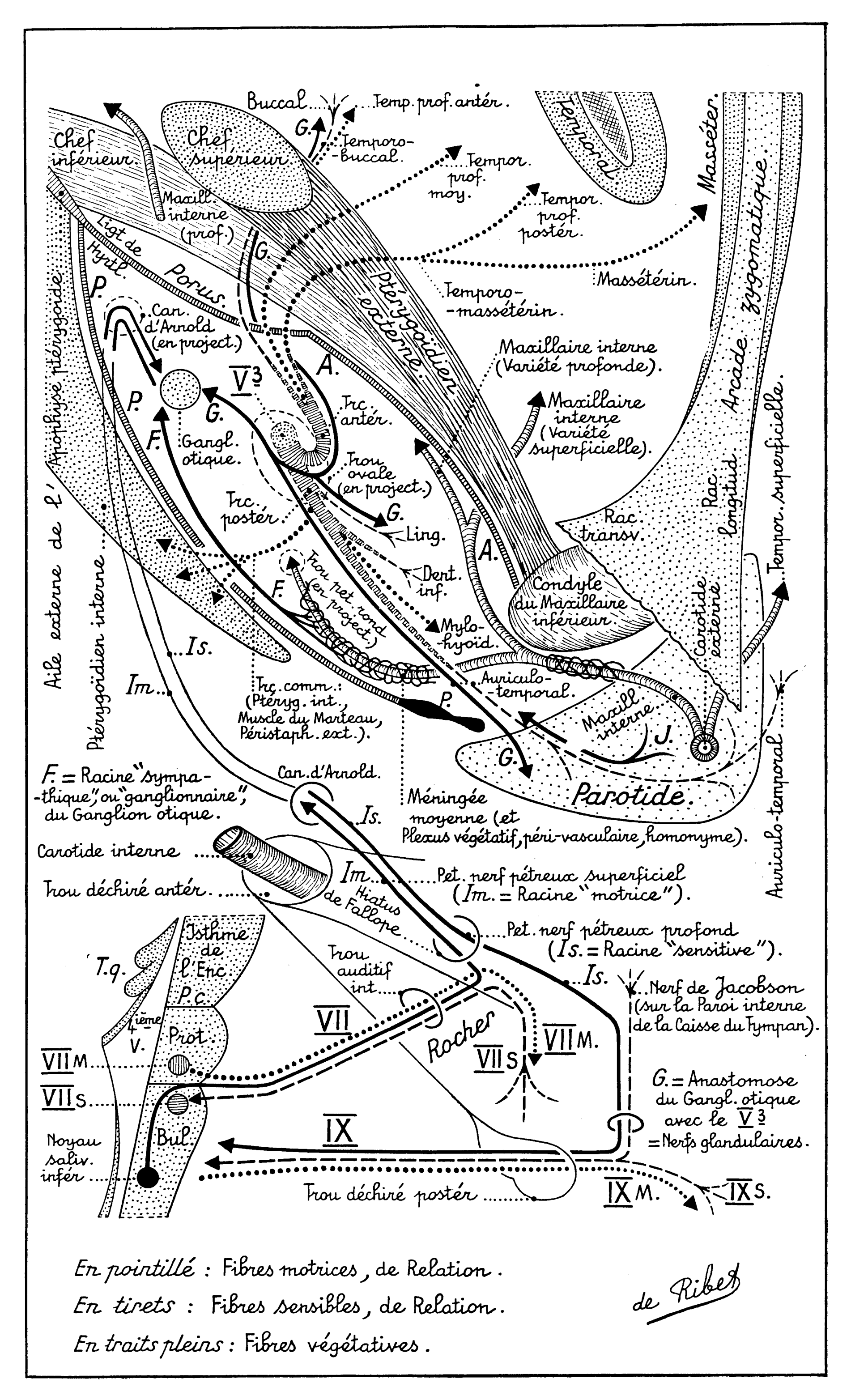


Fig. 64. — Coupe horizontale schématique de la Région interptérygoïdienne.

A. = Aponévrose interptérygoïdienne antérieure.
P. = Aponévrose interptérygoïdienne postérieure.

Le Ganglion otique :
F., Im., Is. = ses Branches « afférentes ».
G. = ses Branches « efférentes ».

(1) — **La Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** lui vient du **Plexus péri-Méningée moyenne. L'Artère méningée moyenne,** en effet, naît de LA MAXILLAIRE INTERNE dans la RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE et, dans son court Trajet, verticalement ascendant, vers LE TROU PETIT ROND de LA BASE du CRANE, elle est *à faible distance* du **Ganglion otique.**

Le Plexus péri-Méningée moyenne est **« une Dépendance »** du **Plexus péri-Maxillaire interne,** « qui continue », lui-même, **le Plexus péri-carotidien externe** ; or, **ce dernier** est **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques (péri-vasculaires),** des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique cervicale** (DISPOSITIF CATÉNAIRE). **Cette Racine,** par conséquent, appartient, sans discussion possible, à **la Catégorie** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

(2) — **La Racine motrice** du **Ganglion** est représentée par LE NERF PETIT PÉTREUX SUPERFICIEL, COLLATÉRALE du VII INTRA-PÉTREUX. En ce qui concerne SON TRAJET, voir FACIAL.

Les Fibres qui constituent **cette Racine** viennent du **Noyau salivaire inférieur, Centre végétatif intra-névraxique** du BULBE. Elles assurent UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** = **une Liaison I m.,** *de façon plus précise,* car elles sont **névraxofuges** (voir PLAN d'ETUDE).

(3) — **La Racine sensitive** du **Ganglion** est représentée par LE NERF PETIT PÉTREUX PROFOND, BRANCHE du NERF de JACOBSON, COLLATÉRALE, lui-même, du IX. — En ce qui concerne SON TRAJET, voir GLOSSO-PHARYNGIEN.

Les Fibres qui constituent **cette Racine** relient **le Ganglion otique** aux **Centres intra-axiaux** de L'ENCÉPHALE ; il s'agit donc, là encore, d'UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — mais il faut la considérer, *de façon plus précise,* comme **une Liaison I. s.,** car **les Fibres en question** sont **névraxopètes,** ou **« précaténo-axiales directes »** (voir PLAN d'ETUDE).

« Etroitement accolés », L'UN à L'AUTRE, sur la plus grande partie de leur Trajet, particulièrement long, LE PETIT NERF PÉTREUX SUPERFICIEL **(Racine motrice)** du VII, et LE PETIT NERF PÉTREUX PROFOND **(Racine sensitive)** du NERF de JACOBSON, du IX, forment, ENSEMBLE, ce que les CLASSIQUES considèrent, à juste titre, en MORPHOLOGIE, comme **la Racine longue** du **Ganglion.** Sa grande Longueur est, *anatomiquement*, évidente.

β) — **Branches efférentes.**

Ce sont **2** ou **3 Filets nerveux,** très courts et transversaux, qui s'anastomosent, *rapidement*, avec LE TRONC du V3. **L'Ensemble** de **ces Filets anastomotiques** du **Ganglion otique** avec LE V3 (NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR, du TRIJUMEAU) porte encore le Nom, classique, de **Racine courte** du **Ganglion ;** ce Nom est, *morphologiquement*, justifié.

Il ne faut voir, *en réalité*, dans **ces Anastomoses,** que **des Fibres** assurant **la Liaison végétative** entre **le Ganglion** et LA PÉRIPHÉRIE.

Fibres gangliofuges et **gangliopètes,** « mélangées », cheminent avec LES FIBRES MIXTES, de RELATION, du V3 et de SES BRANCHES, pour se distribuer ensuite, avec ELLES — « étroitement accolées » — dans LES MÊMES TERRITOIRES PÉRIPHÉRIQUES, surtout GLANDULAIRES et MUQUEUX, et, pour une plus faible part, CUTANÉS (et MUSCULAIRES, peut-être ?).

Elles assurent donc, **toutes,** DES LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et **interstitielles**) et *réciproquement*. CES LIAISONS sont surtout « efficaces » et « actives » :

— entre **le Ganglion,** *d'une part,*

— LA GLANDE PAROTIDE et CERTAINES GLANDULES MUCO-BUCCALES, *d'autre part.*

Elles se font, notamment, *par l'intermédiaire* du NERF AURICULO-TEMPORAL et *par l'intermédiaire* du NERF BUCCAL — à titre d'Exemple.

Toujours à propos **des Branches** considérées comme **« efférentes »** du **Ganglion otique,** nous rappellerons qu'on a signalé, dans la Littérature anatomique, un certain nombre d'**Anastomoses** pouvant, éventuellement, le relier, *directement*, à DIFFÉRENTS NERFS du voisinage.

Ces Rameaux anastomotiques, particulièrement **fins, variables** et **inconstants,** seraient réalisés par **des Filets** unissant **le Ganglion otique** aux NERFS SUIVANTS :

(1) — LE TRONC COMMUN des NERFS du PTÉRYGOIDIEN INTERNE, du PÉRISTAPHYLIN EXTERNE et du MUSCLE du MARTEAU (qui est UN RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE POSTÉRIEURE du V3) ;

(2) — LE NERF AURICULO-TEMPORAL (AUTRE RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE POSTÉRIEURE du V3) ;

(3) — LA CORDE du TYMPAN (COLLATÉRALE du VII INTRA-PÉTREUX) ;

(4) — LE NERF BUCCAL (RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE ANTÉRIEURE ; du V3) ;

(5) — LE NERF VIDIEN (voir V2, GANGLION de MECKEL, VII et IX);

(6) — LE GANGLION de GASSER (voir V).

« La Valeur réelle », en SYSTÉMATISATION, de **toutes ces Branches anastomotiques** est, évidemment, bien difficile à établir ; on peut, sans plus, conjecturer qu'il s'agit :

— pour **les 4 premières** : de LIAISONS G, **précaténo-organiques** ;

— et pour **les 2 dernières** : de LIAISONS I, **axio-précaténaires** ;

mais tout ceci, bien entendu, reste encore dans le Domaine des Hypothèses.

d) — LE GANGLION SOUS-MAXILLAIRE.

Il s'agit d'**un Ganglion végétatif** « particulièrement difficile à décrire », tant sont « variables », suivant LES INDIVIDUS, **sa Forme, son Orientation** et **ses Dimensions.**

Il peut être, en effet, **arrondi, triangulaire, ovoïde, aplati, plexiforme...;** et il peut évoquer, par sa Grosseur, **une Lentille,** un **Grain** de **Mil,** ou de **Blé,** ou de **Riz...**

Il est situé entre :

— LE NERF LINGUAL du V3 — « sus-jacent » ;

— et LE BORD SUPÉRIEUR — « sous-jacent » — de LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE.

Il est plaqué *contre* LA FACE SUPERFICIELLE du MUSCLE HYOGLOSSE, au niveau — *en projection* — de LA 3^{ieme} ou de LA 2^{ieme} MOLAIRE.

Revoir, à son sujet, NERFS CRANIENS, V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR, du TRIJUMEAU) et, aussi, VII (FACIAL : INTERMÉDIAIRE de WRISBERG et CORDE du TYMPAN).

Relire également, avant d'aller plus loin, dans les Chapitres consacrés **aux Ganglions précédents (ophtalmique, sphéno-palatin** et **otique),** les Remarques et les Réserves que nous avons cru devoir faire sur « la Signification réelle » des **Branches** « qui arrivent » à **ces Ganglions** ou « qui partent » de **ces Ganglions** ; car **le Ganglion sous-maxillaire** possède, lui aussi, **« des Branches afférentes »** et **« des Branches efférentes ».**

Nerf trijumeau
Fibres des Liaisons J.
Fibres des Liaisons Is.
Fibres sensitives (de Relation = V S).
Quelques Fibres des Liaisons G, venant du Ganglion otique : pour les Glandules de la Muqueuse buccale.
Nerf lingual (V 3).
Fibres mélangées du V S et du VII S, de Relation : = tactiles = gustatives.
de Ribet
VII M.
T. q.
VII S
4ième V.
Noyau saliv. supér.
Noyau saliv. infér. (Voir Ganglion otique).
Isthme de l'Enc.
P. c.
Prot.
B.
Trou auditif interne
1
2
3
VII intra-pétreux (dans les 3 Portions de l'Aqueduc de Fallope).
Fibres gustatives du VII
Corde du Tympan.
Im.
Trou stylo-mastoïdien.
VII
G.
J.
Is.
En avant du V lingual : Sensibilité générale : Nerf lingual, du V. Sensibilité spéciale (Goût) : Nerf VII (Corde du Tympan et Intermédiaire de Wrisberg).
En arrière du V lingual : Sensibilité générale et Sensibilité spéciale (Goût) : Nerf IX.
Glande sub-linguale.
Fibres gustatives du VII
Ganglion sous-maxillaire
canal de Wharton
Ganglion sub-lingual.
Maxillaire inférieur (partiellement réséqué).
F.
Nerf pharyngien de Claude Bernard et Cutore
Glande sous-maxillaire
Bord inférieur du Maxillaire inférieur (en projection).
Artère faciale (et Plexus végétatif, périvasculaire, homonyme).
Artère linguale (et Plexus végétatif, périvasculaire, homonyme).
F. = Racine "sympathique" ou "ganglionnaire", des Ganglions sous-maxillaire et sub-lingual.
Im. = leur Racine "motrice".
Is. = leur Racine "sensitive".
G. = Nerfs glandulaires.
En pointillé : Fibres motrices, de Relation.
En tirets : Fibres sensibles, de Relation.
En traits pleins : Fibres végétatives.

FIG. 65. — Le Ganglion sous-maxillaire et le Ganglion sublingual :

F., Im., Is. = leurs Branches « afférentes ». G. = leurs Branches « efférentes ».

α) — **Branches afférentes.**

On les répartit, classiquement, **en 2 Groupes :**

— **la Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,**
— et ce que certains Auteurs désignent sous le Nom de **« Nerf sous-maxillaire »,** ou **Anastomose** avec LE NERF LINGUAL du V3.

(1) **La Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** lui vient du **Plexus péri-Faciale,** au moment où L'ARTÈRE « contourne » LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE.

Le Plexus péri-Faciale est **« une Dépendance »** du **Plexus péri-carotidien externe,** qui est **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques** (**péri-vasculaires**) des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique cervicale** (DISPOSITIF CATÉNAIRE).

Cette Racine est donc justement considérée comme appartenant à **la Catégorie** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

(2) **« Le Nerf sous-maxillaire »,** de quelques Auteurs, est constitué par **un Ensemble** de **5** à **10 Filets anastomotiques** tendus entre LE NERF LINGUAL, du V3, et **le Ganglion sous-maxillaire.**

Ce sont **des Filets,** plus ou moins **grêles** et **rapprochés,** pouvant avoir de 3 millimètres à 12 millimètres de Longueur, suivant les SUJETS.

2 Catégories de **Fibres** se trouvent dans **ces Filets nerveux :**

x — **Les unes,** constituant ce que LES CLASSIQUES ont appelé **la Racine motrice,** viennent du **Noyau salivaire supérieur, Centre végétatif intra-névraxique** du BULBE.

Elles cheminent, *d'abord,* avec LES FIBRES DE RELATION du FACIAL; elles s'engagent, *ensuite,* dans LA CORDE du TYMPAN = ANASTOMOSE du VII INTRA-PÉTREUX avec LE NERF LINGUAL du V3 ; elles accompagnent, *alors,* LES FIBRES SENSITIVO-SENSORIELLES du LINGUAL « jusqu'à l'aplomb » de LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE; puis elles le quittent, *enfin,* pour réaliser **certains Filets** du **« Nerf sous-maxillaire ».**

LES FIBRES SENSITIVES (= de SENSIBILITÉ GÉNÉRALE) du LINGUAL (du NERF V3) font partie du TRIJUMEAU SENSIBLE (= VS).

LES FIBRES SENSORIELLES (= de SENSIBILITÉ SPÉCIALE) du LINGUAL « ne lui appartiennent pas, en propre » : elles ne

lui sont, en effet, que « temporairement accolées », et relèvent du Système du Facial sensible (= VII S). — Gustatives, *en avant* du V lingual, elles gagnent le VII par la Corde du Tympan et constituent une importante Partie de la Racine sensible de ce Nerf de Relation : l'Intermédiaire de Wrisberg.

Les Fibres nerveuses de **la Racine motrice** du **Ganglion sous-maxillaire** appartiennent à **la Catégorie** des Liaisons I, **« axio-précaténaires directes »** — mais il s'agit, *de façon plus précise*, d'**une Liaison I. m.,** car elles sont **névraxofuges** (voir Plan d'Etude).

xx — **Les autres,** constituant ce que les Classiques ont appelé **la Racine sensitive,** empruntent le même chemin — mais « en sens inverse ».

C'est dire que, « remontant le courant », elles quittent **le Ganglion sous-maxillaire** et, « accolées » à toutes les Fibres citées précédemment, elles finissent par arriver **aux Centres intra-axiaux** de l'Isthme de l'Encéphale ; on se trouve, là encore, devant un nouvel Exemple de Liaison I, **« axio-précaténaire directe »** — mais **une Liaison I. s.,** *de façon plus précise*, car **les Fibres en question** sont **névraxopètes,** ou **« précaténo-axiales directes »** (voir Plan d'Etude).

On remarquera.

— que **les Fibres I. m., névraxofuges** et **gangliopètes,**

— et que **les Fibres I. s., gangliofuges** et **névraxopètes,**

sont « juxtaposées » dans **les différents Filets** qui réalisent **« le Nerf sous-maxillaire ».**

La Racine motrice et **la Racine sensitive** du **Ganglion sous-maxillaire** sont donc « confondues », entre le Nerf lingual et **le Ganglion,** et **leurs Fibres** sont réparties en **un Nombre variable** de **très petits Filets nerveux : « le Nerf sous-maxillaire ».**

β) — **Branches efférentes.**

Ce sont **les Nerfs glandulaires** — pour la Glande sous-maxillaire, évidemment. Ils sont **très courts** et **très fins,** difficiles à décrire, *anatomiquement*.

Il existe, aussi, **une autre Branche efférente** du **Ganglion,** mais elle est

particulièrement ténue et peu connue : **le Nerf pharyngien** de CLAUDE BERNARD et CUTORE ; il se termine sous LA MUQUEUSE de LA PAROI POSTÉRIEURE du PHARYNX. — Voir NERFS CRANIENS.

Les Branches efférentes du **Ganglion** assurent DES LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et **interstitielles**) — et *réciproquement* ; LEUR TERRITOIRE de DISTRIBUTION est évidemment représenté par LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE, avant tout.

e) — LE GANGLION SUB-LINGUAL.

Situé *au voisinage immédiat* de LA GLANDE SUB-LINGUALE, il est encore plus variable que **le précédent, le Ganglion sous-maxillaire** ; et, très souvent, on ne trouve, à sa place, qu'**un véritable Plexus nerveux** — « analogue » mais en beaucoup plus petit, naturellement — **aux Plexus cardiaque, solaire** ou **hypogastrique,** qui appartiennent au MÊME DISPOSITIF (LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE des **Centres extra-névraxiques**).

Revoir, à son sujet, NERFS CRANIENS, V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR, du TRIJUMEAU) et, aussi, VII (NERF FACIAL : INTERMÉDIAIRE de WRISBERG et CORDE du TYMPAN).

Relire, également, les pages consacrées **aux Ganglions** qui précèdent **celui-ci** (c'est-à-dire **les Ganglions ophtalmique, sphéno-palatin, otique** et **sous-maxillaire**), en raison de certaines Remarques et Réserves encore valables pour **le Ganglion sub-lingual** ; et en raison, aussi, de CERTAINES ANALOGIES entre **celui-ci** et **le Ganglion sous-maxillaire,** notamment en ce qui concerne **« les Branches afférentes »** et **« les Branches efférentes »** du **Ganglion sub-lingual** — dont nous allons, ci-dessous, parler.

α) — **Branches afférentes.**

On les répartit, classiquement, en **2 Groupes :**

— **la Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,**

— et **l'Anastomose** avec LE NERF LINGUAL du V3, ou **« Nerf sub-lingual »** de certains Auteurs.

(1) — **La Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** lui vient du **Plexus péri-Linguale »** — ou de **l'une** de **ses Branches terminales.**

Le Plexus péri-Linguale est **« une Dépendance »** du **Plexus péri-carotidien externe,** qui est **un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques (péri-vasculaires**) des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique cervicale** (DISPOSITIF CATÉNAIRE).

Cette Racine est donc justement considérée comme appartenant à **la Catégorie** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires.**

(2) — **« Le Nerf sub-lingual »,** de quelques Auteurs, est constitué par **un Ensemble** de **très petits Filets nerveux,** fort difficiles à isoler, et reliant LA PARTIE LA PLUS ANTÉRIEURE du NERF LINGUAL au **Ganglion sub-lingual.**

2 Catégories de **Fibres** se trouvent dans **ces Filets nerveux :**

x — **Les unes,** constituant ce que LES CLASSIQUES ont appelé **la Racine motrice,** viennent du **Noyau salivaire supérieur, Centre végétatif intra-névraxique** du BULBE.

Elles ont **le même Trajet** que **les Fibres** constituant **la Racine motrice** du **Ganglion sous-maxillaire** ; elles représentent, également, UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — mais **une Liaison I. m.,** *de façon plus précise,* car elles sont **névraxofuges** (voir PLAN d'ETUDE et **Ganglion sous-maxillaire**).

xx — **Les autres,** constituant ce que LES CLASSIQUES ont appelé **la Racine sensitive,** se comportent, exactement, comme **les Fibres identiques** du **Ganglion sous-maxillaire** ; on voudra bien s'y reporter.

Elles représentent, à leur tour, UNE LIAISON I, **« axio-précaténaire directe »** — mais **une Liaison I. s.,** *de façon plus précise,* car elles sont **névraxopètes,** ou **« précaténo-axiales directes »** (voir PLAN d'ETUDE).

En ce qui concerne « la Confusion » des **Fibres I. m.** et **I. s.** dans **« le Nerf sub-lingual »,** ou **Anastomose** du NERF LINGUAL avec **le Ganglion sub-lingual,** même Remarque que celle précédemment faite à propos des **2 Racines identiques** du **Ganglion sous-maxillaire.**

β) — **Branches efférentes.**

Ce sont **les Nerfs glandulaires** — pour LA GLANDE SUB-LINGUALE, évidemment. Ils sont **des plus graciles** et spécialement difficiles à schématiser.

Ces Nerfs glandulaires font partie des LIAISONS G, **précaténo-organiques** (et **interstitielles**) — *et réciproquement* ; LEUR TERRITOIRE de DISTRIBUTION est évidemment représenté, avant tout, par LA GLANDE SUB-LINGUALE et, aussi, par QUELQUES PETITES GLANDULES MUCO-BUCCALES, du voisinage.

*
* *

Avant de mettre un terme aux pages consacrées **aux Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE, signalons qu'ils sont, très vraisemblablement, « en liaison », aussi, avec **le Noyau végétatif** du **V,** de LA PROTUBÉRANCE : *par l'intermédiaire* des DIFFÉRENTES BRANCHES du TRIJUMEAU avec lesquelles **ces Ganglions** sont, **tous,** « anastomosés », d'une façon ou d'une autre.

En dehors de LA SECRÉTION des LARMES et de LA SALIVE, par LES GROSSES GLANDES, LACRYMALE et SALIVAIRES (= PAROTIDE, SOUS-MAXILLAIRE et SUB-LINGUALE), on peut penser que l'Action du **Noyau végétatif** du **V** s'exerce, *également,* sur LES GLANDULES de LA CONJONCTIVE, de LA PITUITAIRE et de LA MUQUEUSE BUCCALE — qui se trouvent, TOUTES, dans LE TERRITOIRE d'INNERVATION du TRIJUMEAU et, aussi, dans CELUI des **« Efférentes »** des **5 Ganglions en question.**

Mais déterminer **le Trajet** de **toutes les Fibres végétatives** du **V, névraxofuges** et **névraxopètes,** entre **le Noyau** et **les Ganglions** ou, *directement,* entre **le Noyau** et LES ORGANES — et *réciproquement* — reste un Problème de SYSTÉMATISATION particulièrement difficile à résoudre.

C. — *LE DISPOSITIF INTERSTITIEL.*

CE DISPOSITIF ne peut être convenablement étudié par LES ANATOMISTES — car **les Centres, extra-névraxiques,** qui le constituent ne sont pas du Domaine de LA MORPHOLOGIE MACROSCOPIQUE ; ils ne peuvent être mis en évidence par le Scalpel, mais par le Microscope, *seulement,* et, encore, grâce à des Techniques spéciales ; ils ne sont d'ailleurs pas toujours visibles, suivant les Organes considérés.

Pour éviter des Répétitions inutiles, nous ne lui consacrerons donc pas de Chapitre spécial, et nouveau — ayant déjà dit, pensons-nous, l'essentiel, à son sujet, dans LE PRÉAMBULE et dans LE PLAN d'ETUDE ANATOMIQUE du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF; on voudra bien s'y reporter.

On voudra bien, aussi, se reporter, comme de juste, aux Ouvrages spécialisés d'HISTOLOGIE et de PHYSIOLOGIE pour LES DÉTAILS concernant LA DISPOSITION et LE RÔLE EXACT de **tous les Eléments microscopiques**, épars ou groupés, qui constituent, *à l'intérieur* des ORGANES, **ces Centres extra-névraxiques,** en quelque sorte **« les plus avancés »**; ce sont **les Centres** considérés comme **« les plus éloignés »** du NÉVRAXE, ce que l'on appelle encore :

les Appareils automatiques locaux, ou **nodaux ; le Système pariéto-viscéral,** ou **parenchymateux ; le Système entérique ; le Système méta-sympathique** ; etc..., etc...

LEUR IMPORTANCE est ÉNORME dans LE MÉCANISME de LA VIE AUTONOME des TISSUS — LA VIE ORGANO-VÉGÉTATIVE — malgré les Difficultés que l'on éprouve, parfois, à les mettre en évidence dans CERTAINS ORGANES, ceux, en particulier, de L'APPAREIL LOCOMOTEUR.

Dans LES PAROIS de L'INTESTIN, par contre (**Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH), dans LES PAROIS et LES CLOISONS du CŒUR, dans LES GLANDES, etc..., etc..., **les Cellules végétatives interstitielles,** plus ou moins groupées en **Micro-Plexus ganglionnés,** forment **autant** de **Micro-centres végétatifs organiques,** bien visibles, indéniables. Mais leur Etude n'est déjà plus, évidemment, du ressort de L'ANATOMIE PURE.

Pour tout ce qui a trait au CŒUR, en particulier, on consultera, avec fruit, les nombreuses Etudes histo-physiologiques et anatomo-pathologiques qui ont porté sur ce que l'on appelle **les Nœuds** de KEITH et FLACK, **le Nœud** de TAWARA et **le Faisceau** de HIS — **le Tissu nodal,** qui est « responsable » de L'AUTOMATISME de L'ORGANE CENTRAL de LA CIRCULATION.

DEUXIÈME PARTIE

LES NERFS VÉGÉTATIFS

Nous avons vu, dans LA PREMIÈRE PARTIE de CETTE ÉTUDE, qu'il existait **4 Catégories** de CENTRES VÉGÉTATIFS :

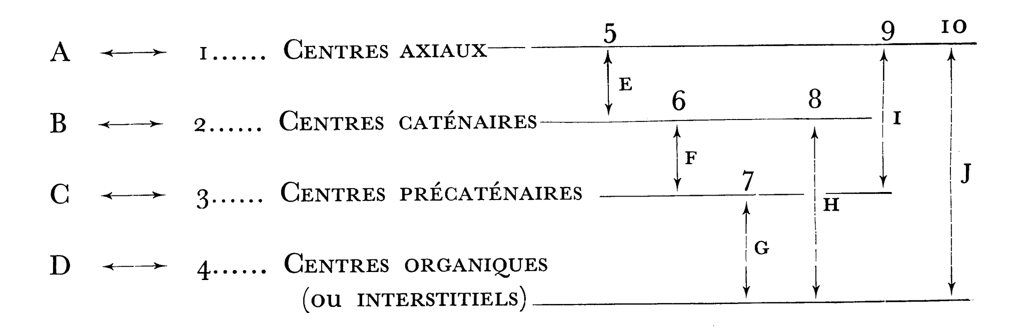
1°) — DES CENTRES AXIAUX ;

2°) — DES CENTRES CATÉNAIRES ;

3°) — DES CENTRES PRÉCATÉNAIRES ;

4°) — DES CENTRES ORGANIQUES (OU INTERSTITIELS).

TOUS CES CENTRES étant reliés, **entre eux,** de différentes manières, on peut donc schématiser, de la façon suivante, **« les 10 Combinaisons possibles »** de LIAISONS VÉGÉTATIVES (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) :



Il existe, en d'autres termes :

A — des Liaisons inter-axiales = intra-axiales

(entre Centres axiaux) ;

B — des Liaisons inter-caténaires

(entre Centres caténaires) ;

C — des Liaisons inter-précaténaires

(entre Centres précaténaires) ;

D— des Liaisons inter-organiques = intra-organiques, ou interstitielles

(entre Centres organiques, ou interstitiels) ;

E — des Liaisons axio-caténaires

(entre Centres axiaux et Centres caténaires) ;

F — des Liaisons caténo-précaténaires

(entre Centres caténaires et Centres précaténaires) ;

G — des Liaisons précaténo-organiques, ou interstitielles

(entre Centres précaténaires et Centres organiques, ou interstitiels) ;

H — des Liaisons, « directes », caténo-organiques, ou interstitielles

(entre Centres caténaires et Centres organiques, ou interstitiels — *directement* = *sans passer* par **l'Étape anatomique précaténaire**) ;

I — des Liaisons, « directes », axio-précaténaires

(entre Centres axiaux et Centres précaténaires — *directement* = *sans passer* par **l'Étape anatomique caténaire**) ;

J — des Liaisons, « directes », axio-organiques, ou interstitielles

(entre Centres axiaux et Centres organiques, ou interstitiels — *directement* = *sans passer* par **les 2 Étapes anatomiques, successives, caténaire** et **précaténaire**).

CERTAINES de CES LIAISONS s'établissent *à l'intérieur* du NÉVRAXE (les LIAISONS A, **inter-axiales**), ou *à l'intérieur* des ORGANES (LES LIAISONS D, **inter-organiques)** ; elles sont impossibles à suivre sous le Scalpel et, seuls, peuvent les révéler les Examens microscopiques et les Déductions expérimentales des ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGISTES. Nous ne nous y arrêterons guère, renvoyant leur Étude approfondie — si faire se peut — aux différents Chapitres de LA SYSTÉMATISATION.

Nous ne porterons, par conséquent, notre attention, dans les pages qui vont suivre, que sur LES LIAISONS MACROSCOPIQUES des CENTRES VÉGÉTATIFS — c'est-à-dire sur **les Nerfs végétatifs,** et **ceux-là, seuls,** que l'on peut disséquer. Mais n'avons-nous pas dit, maintes fois, que le seul But que nous nous étions fixé était UN SIMPLE SCHÉMA, didactique, de LA MORPHOLOGIE VÉGÉTATIVE ?

Enfin, profitant de ce que nous avons eu l'occasion, assez souvent, dans LA 1ière PARTIE — LES CENTRES VÉGÉTATIFS — de parler **des différentes Collatérales** et **« des Branches afférentes »** (ou **« d'Origine »**) et **« des Branches efférentes »** (ou **« de Distribution »**) de CERTAINS de CES CENTRES, nous observerons une Brièveté voulue, le cas échéant, dans quelques Paragraphes ; et par des Rappels de Référence, des Renvois à TEL OU TEL CENTRE, nous éviterons des Redites fastidieuses et inutiles.

Quelquefois, cependant, nous estimerons nécessaire de nous répéter, avec ou sans Modifications de la Présentation initiale ; mais ceci n'a d'autre But que de souligner notre Volonté d'ENSEIGNEMENT et de faciliter les Exercices de Mémoire indispensables.

Nous profitons de l'occasion pour demander au Lecteur de vouloir bien relire, dès maintenant, ce que nous avons fait remarquer dans le PLAN d'ÉTUDE ANATOMIQUE, à propos des LIAISONS VÉGÉTATIVES — qui sont si nombreuses et si compliquées (**« 10 Combinaisons possibles »**) — et des LIAISONS DE RELATION — qui sont bien plus réduites et plus simples (« 3 Catégories », *seulement*).

Un des Avantages, pensons-nous — et toujours, bien entendu, sur le terrain de LA MORPHOLOGIE — de **cette Répartition** en **10 Catégories** des LIAISONS VÉGÉTATIVES MACROSCOPIQUES, est sa Souplesse ; car, si elle fait, évidemment, abstraction, et microscopiquement, de **l'Origine exacte** des **Fibres** et de **leur Terminaison exacte,** du moins permet-elle « de faire face », *anatomiquement*, à toute Variation inattendue. On sait combien ces Variations peuvent être nombreuses, en matière végétative...

Quelle que soit **la Variation rencontrée,** par le Bistouri, au cours d'une Dissection, il sera toujours facile de l'intégrer dans **telle** ou **telle Catégorie** de LIAISONS ANATOMIQUES : d'après **son Point de départ** et **son Point d'ar-**

rivée morphologiques. — AUX HISTOLOGISTES et AUX PHYSIOLOGISTES de nous dire, ensuite, s'ils le peuvent, LA SIGNIFICATION RÉELLE, LE RÔLE PRÉCIS, du **Nerf mis à jour** — qu'il soit **« habituel »** ou **« anormal ».**

A. — LES LIAISONS INTER-AXIALES.

Voir PLAN D'ÉTUDE.

TOUS LES CENTRES INTRA-NÉVRAXIQUES — CEUX de LA MOELLE et CEUX de L'ENCÉPHALE — sont reliés **entre eux** : entre **Étages voisins** et entre **Étages** pouvant être **plus** ou **moins éloignés les uns** des **autres**; ils sont, aussi, reliés, bien entendu, aux CENTRES de RELATION : **Noyaux du voisinage immédiat,** ou **Noyaux plus distants.**

Mais LE TRAJET de **ces Fibres d'union inter-axiales** n'est pas toujours connu, de façon sûre, à l'heure actuelle, en raison des grandes Difficultés techniques que l'on devine ; et comme il s'agit, au surplus, de **Faisceaux** qui sont **plus** ou **moins réduits, noyés,** parmi **tant d'autres,** *à l'intérieur* de l'AXE NERVEUX, il est bien difficile de leur faire une place à part dans un Chapitre de MORPHOLOGIE MACROSCOPIQUE.

L'ÉTUDE de **toutes ces Fibres, ascendantes, descendantes,** et **d'Association,** sera donc plus utilement tentée, ultérieurement, dans LA SYSTÉMATISATION.

B. — LES LIAISONS INTER-CATÉNAIRES.

Voir PLAN D'ÉTUDE.

CES LIAISONS sont matérialisées, *anatomiquement*, par **les Cordons d'union** de **tous les Ganglions caténaires,** entre eux. Ainsi se trouve constituée, *de chaque côté* du RACHIS, **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** et, *au total*, **le Grand U vertical caténo-végétatif.**

Pour éviter des Redites, se reporter **aux différentes Portions : cervicale, thoracique, lombaire** et **sacrée,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES.

Est-il bien utile de rappeler que **ces Ponts d'union, macroscopiques** et **inter-ganglionnaires,** n'existent que dans le TRONC, *seulement* ? Car « il n'y a pas » de « *Ganglions caténaires* » dans LA TÊTE — mais, seulement, **« des Prolongements supérieurs »,** ou **« céphaliques »,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** du COU = **les Plexus péri-vasculaires** de LA FACE et du CRANE. **Ces Plexus** sont, *principalement,* **les Plexus péri-carotidiens** (**péri-carotidien externe** et **péri-carotidien interne**) et **« leurs Dépendances »,** et, *accessoirement,* **le Plexus péri-jugulaire interne** et **« ses Dépendances ».**

C. — LES LIAISONS INTER-PRÉCATÉNAIRES.

Voir PLAN D'ÉTUDE.

Les Ganglions végétatifs profonds de LA FACE (= LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE) ne sont pas reliés entre eux — du moins *directement.* Il ne saurait donc exister, dans LA TÊTE, **« de Liaisons anatomiques inter-précaténaires ».**

Dans LE TRONC, **2,** *seulement,* des **3 Plexus ganglionnés prévertébraux** sont anastomosés, *macroscopiquement,* **l'un** avec **l'autre,** *de façon directe* et *évidente* : **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique** (du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES).

Cette Anastomose morphologique — solaro-hypogastrique — fait partie du **Plexus péri-aortique abdominal** (voir CENTRES, **Plexus solaire, « Branches efférentes »**). Elle est représentée par **un certain nombre** de **Filets nerveux, très antérieurs** et **médians,** descendant, verticalement, *au-devant* de L'AORTE ABDOMINALE ; ce sont donc, plus spécialement, **des Filets pré-aortiques.**

Ces Filets pré-aortiques se détachent, *en haut,* du **Plexus solaire** et se dirigent, *en bas,* vers LE PROMONTOIRE LOMBO-SACRÉ et L'EXCAVATION.

Ils s'anastomosent, **les uns** avec **les autres,** prenant, de ce fait, **un Aspect plexiforme,** plus ou moins dense ; ils sont immédiatement recouverts, *en avant,* par LE FEUILLET PARIÉTAL POSTÉRIEUR du PÉRITOINE.

Dans LA PARTIE INFÉRIEURE de LEUR TRAJET ABDOMINAL, ils sont rejoints, *de chaque côté*, par **les Filets,** ou **Racines,** du **Nerf splanchnique pelvien** — « venant » des **Ganglions caténaires lombaires** et « allant » **au Plexus hypogastrique** (voir CENTRES, **Collatérales 5** des **Ganglions** de **la Chaîne lombaire** et **« Branches afférentes 2 »** du **Plexus hypogastrique**). — **Les 2 Nerfs splanchniques pelviens, le gauche** et **le droit,** appartiennent donc AUX LIAISONS F, **caténo-précaténaires** ; nous les retrouverons plus loin.

Cet Ensemble des **Filets pré-aortiques,** ou LIAISON C, **solaro-hypogastrique,** et des **2 Nerfs splanchniques pelviens,** ou LIAISONS F, **lombo-hypogastriques,** constitue ce que LATARJET et BONNET ont appelé **le Nerf présacré.** C'est **une Lame nerveuse,** « aplatie, plus ou moins large, plexiforme et fenétrée », qui se dispose :

— *en avant* de LA VEINE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE et du CORPS de L5 ;

— *au-dessous* de LA BIFURCATION de L'AORTE ABDOMINALE ;

— *en avant* du PROMONTOIRE LOMBO-SACRÉ ;

— et *en avant* du CORPS de S1 et des VAISSEAUX SACRÉS MOYENS.

Le Nerf présacré, parfois très étalé, et à Mailles allongées, souvent denses, « est noyé » dans UNE LAME de TISSU CELLULAIRE, FIBRO-CONJONCTIVE, « qui l'isole », *à la fois*, des VAISSEAUX et du SQUELETTE (sur lesquels il s'applique, *en arrière*) et du PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR (qui le recouvre, *en avant*) ; sa Dissection en est facilitée.

En avant du CORPS de S 1, on remarque que **toutes les Fibres** du **Nerf présacré :**

— **les Fibres C,** « venant » du **Plexus solaire,**

— et **les Fibres F,** « venant » des **Ganglions latéro-vertébraux lombaires,**

« se dissocient » et « se répartissent » en **2 Troncs nerveux,** divergents, l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** = **les 2 Nerfs hypogastriques.**

La Branche commune, supérieure (= **le Nerf présacré**) et **les 2 Branches** de **Bifurcation, inférieures** (= **les Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit**) forment, ensemble », **un Y renversé, abdomino-pelvien.**

Chacun des **2 Nerfs hypogastriques** se porte « *en bas* », « *en dehors* » et « *un peu en avant* », contourne LA FACE POSTÉRO-LATÉRALE HOMOLOGUE du RECTUM et va se jeter dans **la Moitié correspondante, gauche** ou **droite,** du **Plexus hypogastrique.**

Ainsi se trouve réalisée, *morphologiquement*, **l'Anastomose,** entre **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique** — unique Exemple de LIAISON C, **inter-précaténaire.**

Quelques Remarques sont nécessaires, maintenant :

— si **les Fibres C,** ou **solaro-hypogastriques** (= **les Filets pré-aortiques**), et **les Fibres F,** ou **lombo-hypogastriques** (= **les Nerfs splanchniques pelviens**), forment **le Contingent principal** du **Nerf présacré** et des **2 Nerfs hypogastriques,** elles ne sont pourtant pas les seules à constituer **« cet Y nerveux renversé »**; il s'y ajoute, en effet, **des Fibres** venant des **Ganglions caténaires lombaires** « mais n'allant pas » **au Plexus hypogastrique**;

— **ces Fibres** se rendent à LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE (qui se trouve *en avant* du CORPS de S1) et, aussi, à L'URETÈRE PELVIEN, « mais sans passer » par **le Plexus hypogastrique** ;

— il s'agit de **« Rameaux viscéraux directs »** = **Collatérales 4** des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique lombaire** — donc de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** mais *par l'intermédiaire morphologique, temporaire,* du **Nerf splanchnique pelvien** et du **Nerf présacré** ;

— de toutes les façons, **« ces Filets coliques sigmoïdes directs »,** et **« urétéraux pelviens directs »,** de **la Chaîne ganglio-sympathique lombaire,** sont **« très inconstants », « très rares »** et **« très ténus »**;

— lorsqu'ils existent, ils ne font que « s'accoler », *temporairement,* **aux Fibres C** et **aux Fibres F** du **Nerf présacré** et de **ses 2 Branches** de **Bifurcation,** pour gagner LA PARTIE TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE et LE SEGMENT de L'URETÈRE PELVIEN qui se trouve *juste au-dessous* du PLAN du DÉTROIT SUPÉRIEUR — et *au-dessus* du **Plexus hypogastrique.**

— HOVELACQUE appelle **« Plexus hypogastrique supérieur »** LE NERF PRÉSACRÉ, cependant que DELMAS et LAUX lui donnent le nom de **« Plexus inter-iliaque »**; **« le Plexus hypogastrique inférieur »,** pour HOVELACQUE, serait représenté par **les 2 Nerfs hypogastriques** et **les 2 Moitiés latérales correspondantes, latéro-rectales,** du **Plexus hypogastrique** — tout court.

On ne confondra pas **toutes ces Fibres,** entre elles, et **« tous ces Plexus »,** entre eux — malgré la Similitude des Expressions. Et telle est la raison pour laquelle nous préférons celles-ci :

— **Nerf présacré** ;

— **Nerf hypogastrique** — **gauche** ou **droit** ;

— **Plexus hypogastrique** — **gauche** ou **droit** ;

— et LIAISON C, ou **Anastomose solaro-hypogastrique** = **Filets aortiques abdominaux,** ou **pré-aortiques** ;

— LIAISONS F, ou **Anastomoses lombo-hypogastriques** = **Nerfs splanchniques pelviens;**

— LIAISONS H, ou **« Anastomoses lombo-viscérales directes »** = **« Rameaux viscéraux directs » (sigmoïdiens** et **urétéraux)** ;

contribuant, **toutes,** à la formation du **Nerf présacré** et des **2 Nerfs hypogastriques.**

Il faut convenir, toutefois — et même insister sur ce fait — que **le Nerf présacré** et **les 2 Nerfs hypogastriques** (qui représentent **ses 2 Branches** de **Bifurcation**) ont, toujours, **un Aspect plexiforme très net** et qu'ils se continuent, *insensiblement*, *plus bas*, avec **les 2 Moitiés latérales correspondantes** du **Plexus hypogastrique.**

En haut, également, il n'est pas toujours facile d'isoler, *morphologiquement*, **les Filets pré-aortiques proprement dits** du **reste** du **Plexus péri-aortique abdominal** (**le Plexus lombo-aortique, aortico-abdominal, inter-mésentérique,** etc..., etc... des AUTEURS) ; à propos du **Plexus solaire** (voir CENTRES), nous avons d'ailleurs fait déjà remarquer que **tous les Plexus secondaires** « qui dépendent » du **Plexus solaire** — ainsi que **les Filets pré-aortiques** de LA LIAISON C — prolongent, *insensiblement*, dans toutes les Directions, **ce très gros Plexus ganglionné prévertébral** de L'ABDOMEN.

« En matière végétative », LES LIMITES MORPHOLOGIQUES ne sont pas toujours faciles à établir nettement... et ce Truisme est à répéter inlassablement.

D. — LES LIAISONS INTER-ORGANIQUES ET INTERSTITIELLES.

Voir PLAN d'ÉTUDE.

Tous les Micro-Plexus ganglionnés des ORGANES (= LE DISPOSITIF INTERSTITIEL des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES) peuvent être reliés **les uns** aux **autres** ; mais CES LIAISONS ne sont pas évidentes.

Elles sont indéniables, cependant, dans CERTAINS ORGANES qui sont « en continuité directe » LES UNS avec LES AUTRES : par exemple, dans LES PAROIS

des VAISSEAUX (GROS TRONCS PRINCIPAUX et LEURS COLLATÉRALES) et dans LES PAROIS du TUBE DIGESTIF (PHARYNX, ŒSOPHAGE, ESTOMAC, INTESTIN).

Comme il s'agit de **Formations anatomiques réduites**, à l'Échelle du Microscope, nous ne pouvons en parler longuement, pour le moment du moins ; nous les retrouverons dans LA SYSTÉMATISATION.

E. — LES LIAISONS AXIO-CATÉNAIRES.

Elles sont réalisées par **des Fibres végétatives** unissant :

— LES CENTRES AXIAUX (= INTRA-AXIAUX, OU INTRA-NÉVRAXIQUES),

— et LES GANGLIONS de LA CHAINE LATÉRO-VERTÉBRALE (= LE DISPOSITIF CATÉNAIRE des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES).

CES LIAISONS E n'existent que dans LE TRONC, seulement, et elles se font *par l'intermédiaire* des NERFS CÉRÉBRO-SPINAUX du TRONC ; elles constituent **l'une** des **2 Catégories** des **Anastomoses morphologiques,** classiques, des NERFS RACHIDIENS avec **les Ganglions** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale.**

Ce sont, par conséquent, **des Anastomoses,** ou **Liaisons,** plus spécialement **médullo-caténaires** : c'est-à-dire **des Fibres** unissant **les Noyaux végétatifs** de LA MOELLE (= **la Colonne intermédio-latérale** de LA MOELLE) et **les Ganglions sympathiques latéro-vertébraux.**

En ANATOMIE DESCRIPTIVE, **ces Ponts d'union nerveux** portent le Nom de **Rami communicantes.** Mais une Remarque extrêmement importante s'impose immédiatement.

LES CLASSIQUES, en effet, distinguent **2 Catégories différentes** de **Rami communicantes :**

— **les Rami blancs** ;

— et **les Rami gris.**

Cette Distinction — basée sur LA COULEUR — serait renforcée par les Constatations suivantes :

— **les Rami blancs** n'existeraient, à peu de choses près, qu'entre

LES NERFS DORSAUX, *seulement*, et **les Ganglions** du **Sympathique thoracique,** *seulement* ;

— ils ne dépendraient que **des Centres végétatifs intermédio-latéraux** compris, *seulement*, dans LES SEGMENTS C8 à L2 de LA MOELLE;

— **les Rami gris** existeraient *sur toute la hauteur* du TRONC : donc, entre TOUS LES NERFS RACHIDIENS (c'est-à-dire CERVICAUX, DORSAUX, LOMBAIRES et SACRÉS) et **tous les Ganglions latéro-vertébraux** (eux aussi **cervicaux, thoraciques, lombaires** et **sacrés**).

Il est exact qu'on peut, *assez souvent*, dans LE THORAX, reconnaître, A CHAQUE ÉTAGE NERVEUX RACHIDIEN, **un Rameau communicant blanc** et **un Rameau communicant gris,** « nettement séparés » **l'un** de **l'autre** ; mais, *très souvent, aussi*, **les 2 Rameaux** sont « accolés » ou « confondus » : et le Scalpel, seul, ne peut établir la Discrimination nécessaire.

On peut se demander, alors, si **les Étages cervicaux, lombaires** et **sacrés** — et pas seulement **les Étages thoraciques,** ou **dorsaux** — ne posséderaient pas, eux aussi, **des Rameaux communicants blancs** ; « mélangés » **aux Rameaux communicants gris,** il serait matériellement impossible de les en distinguer, de façon sûre, lors d'une Dissection.

A l'appui de cette Considération, on peut faire valoir que **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE n'est pas forcément limitée **aux Segments C8** à **L2,** comme le pensent les CLASSIQUES. **Les Centres végétatifs intra-névraxiques médullaires** sont, très certainement, **échelonnés** *sur toute la hauteur* du NÉVRAXE RACHIDIEN ; ils ne seraient que **très réduits,** dans **quelques Étages médullaires** — mais ils n'en existeraient pas moins.

« CETTE RÉDUCTION » des **Centres végétatifs** dans CERTAINS SEGMENTS de LA MOELLE s'accompagnerait de « LEUR REFOULEMENT » dans LES SEGMENTS VOISINS — sans qu'ils disparaissent complètement, pour autant, dans LEURS SEGMENTS D'ORIGINE, ou *de principe*.

Ce Phénomène trouverait son explication dans le fait que, *à l'intérieur* des **Étages médullaires en question,** LES CENTRES DE RELATION — SENSITIFS ET MOTEURS — « s'accroîtraient considérablement », *parallèlement*, peut-on dire, « aux Besoins des MEMBRES »; c'est, en effet, *au niveau* de LA MOELLE CERVICO-BRACHIALE et de LA MOELLE LOMBO-SACRÉE — exception faite des CENTRES du PARASYMPATHIQUE PELVIEN, de **L4** à **S5** — que **la Colonne végétative intermédio-latérale** subirait « l'appréciable Réduction de ses Dimensions ».

Bref : LES CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-NÉVRAXIQUES de LA MOELLE existeraient, *de façon continue*, depuis **C1** jusqu'à **S5** ; et, *parallèlement*, **des Rami blancs,** plus ou moins **distincts** ou **confondus** avec **les Rami gris,** seraient

tendus entre TOUS LES NERFS RACHIDIENS et **tous les Ganglions caténaires** du **Sympathique latéro-vertébral** — *sans aucune exception.*

Quoi qu'il en soit de ces quelques Réflexions préliminaires, un Fait demeure — et il est d'importance majeure : il existe, ou il peut exister, à **chaque Étage ganglionnaire caténaire** et à CHAQUE ÉTAGE NERVEUX RACHIDIEN (et, par conséquent, à **chaque Étage médullaire**), **un Rameau communicant blanc,** et **ce Rameau communicant blanc** assure UNE LIAISON E, **axio-caténaire** — et, réciproquement, **caténo-axiale.**

Il faut soigneusement éviter de le confondre avec **le Rameau communicant gris** du **même Étage** qui, **lui,** assure UNE LIAISON d'un autre ordre : **« une Variété »** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

En effet, si **le Rameau blanc** — LIAISON E — établit avec **le Ganglion caténaire** (*par l'intermédiaire* du NERF RACHIDIEN, de RELATION) une Communication dans **les 2 Sens,** *à la fois* : **névraxofuge** et **névraxopète, le Rameau gris,** par contre — des LIAISONS H — n'établit de Communication que dans **un Sens,** *seulement* : « du » **Ganglion** « vers » LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE — et *uniquement somatique* — (toujours *par l'intermédiaire* du NERF RACHIDIEN, de RELATION, qui se disperse dans LA ZONE PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE).

Le Rameau blanc (E) est donc **ganglio-pète** et **ganglio-fuge,** *à la fois,* tandis que **le Rameau gris** (H) est, *uniquement,* **ganglio-fuge** — simple Rappel mnémotechnique du **Sens** de **la Conduction nerveuse** dans **ces 2 Catégories** de **Rameaux communicants.**

Par **l'Anastomose blanche** (E), **l'Influx nerveux végétatif névraxofuge,** parti des CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-MÉDULLAIRES, et cheminant, grâce à **des Fibres spéciales,** dans LA RACINE ANTÉRIEURE RACHIDIENNE, arriverait **au Ganglion caténo-sympathique correspondant;** 2 DIRECTIONS s'offriraient, alors, à **lui,** également **gangliofuges** :

— L'UNE, vers LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE : par **l'Anastomose grise** (H), LE NERF RACHIDIEN et SES BRANCHES de DISTRIBUTION ;

— L'AUTRE, vers LA PÉRIPHÉRIE SPLANCHNIQUE : par d'AUTRES LIAISONS, que nous étudierons plus loin (c'est-à-dire DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** puis G, **précaténo-organiques;** et, aussi, par **« une Variété »** de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** mais, **celles-ci,** disposées dans LA ZONE VISCÉRALE, OU SPLANCHNIQUE).

L'Influx nerveux végétatif névraxopète, « venant » de LA ZONE VISCÉRALE, OU SPLANCHNIQUE, passerait par **le Ganglion caténo-sympathique, l'Anastomose blanche** (E), LA RACINE POSTÉRIEURE SENSITIVE, et arriverait, ainsi, grâce à **des Fibres spéciales,** AUX CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-MÉDULLAIRES.

Quant à **l'Influx nerveux végétatif névraxopete,** « venant » de LA ZONE PARIÉTALE, CUTANÉO-LOCOMOTRICE, OU SOMATIQUE, il cheminerait, toujours grâce à **des Fibres spéciales,** dans LES DIFFÉRENTES BRANCHES du NERF RACHIDIEN et dans SA RACINE POSTÉRIEURE pour gagner, **lui aussi,** LES CENTRES VÉGÉTATIFS MÉDULLAIRES ; « il n'aurait aucun Rapport » avec **le Ganglion caténo-sympathique.**

En restant, *uniquement*, sur le terrain de LA MORPHOLOGIE, il faut convenir que **les Rameaux communicants** — aussi bien **les blancs** que **les gris** — sont particulièrement difficiles à décrire ; ils varient, en effet, de façon considérable, suivant L'ÉTAGE, LE CÔTÉ, LE SUJET... Ces Variations concernent leur Nombre (par Étage), leur Direction, leur Longueur, leurs Anastomoses éventuelles, etc... Il faut, également, tenir compte de ce fait qu'il existe *moins* de **Ganglions caténo-sympathiques** que de NERFS RACHIDIENS et que **la Disposition** de **leurs Anastomoses — les Rameaux communicants** — « n'est jamais régulière ».

Rappelons que **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale,** comprend, *en général* (mais de grandes Variations sont possibles) :

— **2** ou **3 Ganglions cervicaux** : pour 8 NERFS RACHIDIENS CERVICAUX;
— **9** ou **10 Ganglions thoraciques** : pour 12 NERFS RACHIDIENS DORSAUX ;
— **3** ou **4 Ganglions lombaires** : pour 5 NERFS RACHIDIENS LOMBAIRES ;
— **3** ou **4 Ganglions sacrés** : pour 5 NERFS RACHIDIENS SACRÉS (et 1 NERF COCCYGIEN).

Ainsi, **chaque Ganglion caténaire latéro-vertébral** — surtout dans LA RÉGION du COU — peut être relié à PLUSIEURS NERFS RACHIDIENS, les plus voisins, généralement, par **un** ou **plusieurs petits Filets nerveux,** de Grosseur inégale et d'Obliquité variable. Mais aucun Schéma fixe ne peut être proposé, valable pour tous les Individus.

Quoi qu'il en soit, **le Trajet** des **Rameaux communicants,** est, *généralement*, **très court** et **« direct »,** plaqué, profondément, *contre* LA FACE LATÉRALE CORRESPONDANTE du RACHIS ; les Rapports sont, à peu de chose près, les mêmes que ceux de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** — car ils rejoignent, *très vite*, LES NERFS RACHIDIENS CORRESPONDANTS : dès l'Émergence de CEUX-CI *hors* du Canal de conjugaison.

Pour éviter des Redites, voir DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Collatérales** des **Ganglions caténo-sympathiques cervicaux, thoraciques, lombaires** et **sacrés** (**Rami communicantes** du COU, du THORAX, de L'ABDOMEN et du BASSIN).

On notera, cependant, que, dans LE COU, certains Auteurs considèrent qu'il existe, *anatomiquement*, **2 Espèces différentes** de **Rameaux communi-**

cants : des Rameaux communicants directs et **des Rameaux communicants indirects.**

Les Rameaux directs sont **les Rameaux classiques** et **principaux,** tendus, *directement,* entre **les Ganglions sympathiques latéro-vertébraux** du Cou et TOUS LES NERFS RACHIDIENS CERVICAUX.

Les Rameaux indirects sont **des Filets très grêles,** et **très courts,** tendus entre **le Nerf vertébral** (**Plexus péri-Vertébrale,** dans LES TROUS TRANSVERSAIRES des VERTÈBRES CERVICALES) et LES NERFS RACHIDIENS CERVICAUX ; **ces Anastomoses** sont **« plus internes »** que **les précédentes** et elles se trouvent dans LA GOUTTIÈRE OSSEUSE TRANSVERSAIRE de CHAQUE ÉTAGE NERVEUX. On peut les considérer comme **accessoires** ; certaines, d'ailleurs — **surtout les plus élevées** — sont très difficiles à mettre en évidence ou peuvent faire entièrement défaut.

Il est bien évident que, si quelques Auteurs en font **des Rameaux communicants indirects,** c'est parce qu'ils sont composés de **Fibres** ayant un Trajet compliqué, et détourné, mais qui n'en représentent pas moins **des Anastomoses supplémentaires** entre **le Ganglion inférieur** du **Sympathique cervical** et LES NERFS RACHIDIENS CERVICAUX — *par l'intermédiaire* du **Nerf vertébral** (ou, mieux, **Plexus péri-Vertébrale**).

Très schématiquement, et, seulement, pour fixer les idées :

— **Les Rami communicantes directs,** ou **principaux,** du Cou auraient la Distribution suivante, *en principe* :

— entre **le Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne sympathique** et LES NERFS RACHIDIENS C1, C2 et C3 :

— entre **le Ganglion cervical moyen** de **la Chaîne sympathique** (lorsqu'il existe) et LES NERFS RACHIDIENS C4 et C5 ;

— entre **le Ganglion cervical inférieur** (ou **stellaire**) de **la Chaîne sympathique** et LES NERFS RACHIDIENS C6, C7, C8 et D1 (et, *parfois,* D2).

Lorsque **le Ganglion cervical moyen** de **la Chaîne latéro-vertébrale** « n'existe pas », plusieurs Combinaisons « sont possibles » :

— **les Rami** de C4 et C5 sont, **tous les deux,** tributaires, soit du **Ganglion cervical supérieur,** soit du **Ganglion cervical inférieur** (**le Ganglion stellaire**) ;

— **celui** de C4 dépend du **Ganglion supérieur** et **celui** de C5 dépend du **Ganglion inférieur.**

— **Les Rami communicantes indirects,** ou **accessoires,** existeraient entre **le Nerf vertébral** (= **le Plexus péri-Vertébrale**) et LES NERFS RACHIDIENS CERVICAUX, de C1 INCLUS à C7 INCLUS, *en principe* — à l'exception de C8, qui ne posséderait qu'**un seul** ou **plusieurs Rameaux directs.** Mais, *en réalité*, « il est exceptionnel » d'en rencontrer A TOUS LES ÉTAGES RACHIDIENS, car **les plus élevés** font « très souvent défaut » : **ceux,** *généralement*, qui devraient aller à C1, C2 et C3.

Avant de terminer ce Paragraphe consacré **aux Rameaux communicants,** nous ne ferons qu'une courte allusion **aux Nerfs sinu-vertébraux,** de LUSCHKA — en raison de leurs Relations avec **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,** avec LES NERFS RACHIDIENS et **leurs Anastomoses réciproques : les Rameaux communicants.**

Mais comme **le Nerf sinu-vertébral,** de CHAQUE ÉTAGE, n'est, à tout prendre, constitué que de **Fibres** allant, *directement*, d'**un Ganglion sympathique caténaire** à CERTAINS ORGANES, « RACHIDIENS » et « INTRA-RACHIDIENS », sa Place doit, *logiquement*, se trouver parmi les LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** ; nous y renvoyons le Lecteur.

Nous ferons également remarquer, qu'à propos des LIAISONS E, **axio-caténaires** (et, réciproquement, **caténo-axiales**), nous avons parlé, en bloc, des **2 Catégories** de **Rameaux communicants :**

— **les Rameaux blancs** (LIAISONS E),

— et **les Rameaux gris** (LIAISONS H).

Ceci se justifie par le fait que, *morphologiquement*, la Discrimination, « sous le Scalpel », est très souvent impossible à établir.

Lorsque nous étudierons, plus loin, LES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes somatiques »,** nous pourrons donc être bref sur **la Disposition anatomique** des **Rameaux communicants gris** — en priant le Lecteur de se reporter aux lignes ci-dessus et, aussi, **aux Collatérales** des **Ganglions sympathiques, latéro-vertébraux,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE (CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES).

Nous soulignerons, alors, que, « s'il n'existe pas » de **Rami blancs** (E) dans LA TÊTE, on peut tout de même « assimiler » **certains Filets végétatifs** de CETTE PARTIE du CORPS à **« des Rami gris »** (H) « de LA TÊTE ».

F. — LES LIAISONS CATÉNO-PRÉCATÉNAIRES.

CES LIAISONS F sont assurées par **des Fibres** tendues :

— entre LES GANGLIONS LATÉRO-VERTÉBRAUX (CENTRES, EXTRA-NÉVRAXIQUES, du DISPOSITIF CATÉNAIRE),

— et LES PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX (CENTRES, EXTRA-NÉVRAXIQUES, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE).

Elles sont donc **particulièrement évidentes** dans LE TRONC (exemples : **les Nerfs cardiaques sympathiques** — ou **« orthosympathiques »** — et **les différents Nerfs splanchniques**).

Mais on en rencontre, aussi, dans LA TÊTE, quoique **« considérablement modifiées »** — car « il n'existe pas » de **« Ganglions caténaires proprement céphaliques ».**

LE DISPOSITIF CATÉNAIRE est, malgré tout, « représenté », dans LA TÊTE : par **des Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** des **Ganglions sympathiques cervicaux** (**la Portion cervicale** du DISPOSITIF CATÉNAIRE).

Tels sont, *principalement*, **le Plexus péri-carotidien externe** et **le Plexus péri-carotidien interne** — et **« leurs Dépendances »,** *autour* des COLLATÉRALES et des TERMINALES des CAROTIDES. Ajoutons, pour mémoire, **le Plexus péri-Vertébrale** et **le Plexus péri-Jugulaire interne** (= **« le Nerf vertébral »** et **« le Nerf jugulaire »** des CLASSIQUES) bien qu'ils aient moins d'importance, pour nous, dans le cas particulier.

Dans LA TÊTE, par conséquent, LES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** sont DES LIAISONS tendues, *par l'intermédiaire* des **Plexus péri-vasculaires céphaliques en question,** entre :

— **les Ganglions latéro-vertébraux** du COU, *d'une part* (= **l'Extrémité supérieure** du DISPOSITIF CATÉNAIRE),

— et **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE, *d'autre part* (du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE).

« Elles sont matérialisées » par ce que l'on appelle encore, classiquement, **« les Racines sympathiques »** ou **« ganglionnaires »,** des **5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE :

— **les Ganglions : ophtalmique, sphéno-palatin** (ou de MECKEL), **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual.**

Comme nous le verrons plus loin, **ces Racines sympathiques,** ou **ganglionnaires,** des **5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE émanent, suivant le cas, *morphologiquement,* des **Plexus :**

— **péri-carotidien interne** (et **caverneux), péri-Méningée moyenne, péri-Faciale** et **péri-Linguale.**

Mais, *en réalité,* **les Fibres** qui les constituent dépendent, **toutes,** étroitement, des **2** ou **3 Ganglions cervicaux** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale.** *A défaut* de **Ganglions caténaires proprement céphaliques** — qui n'existent jamais — ce sont **les Ganglions cervicaux (les Ganglions les plus élevés** du Grand U CATÉNO-VÉGÉTATIF) qui, par **leurs Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** « ont Juridiction végétative caténaire » dans LA TÊTE.

Nous envisagerons donc, séparément et successivement, LES LIAISONS F, **caténo-précaténaires :**

a) — dans LE TRONC ;

b) — dans LA TÊTE.

Dans LE TRONC, *d'abord,* parce que c'est là qu'elles sont « les plus nettes » et « classiques », et « les plus faciles à comprendre »; dans LA TÊTE, *ensuite,* parce que, si LE SCHÉMA GÉNÉRAL RESTE LE MÊME, elles y sont, *morphologiquement,* « très modifiées » et « plus difficiles à interpréter ». L'Étude préliminaire des **Fibres F** du TRONC ne peut, évidemment, que faciliter celle, ultérieure, des **Fibres F** de LA TÊTE.

A. — LES LIAISONS F, CATÉNO-PRÉCATÉNAIRES, DU TRONC.

Nous savons déjà (voir CENTRES VÉGÉTATIFS) :

que **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (= LE DISPOSITIF CATÉNAIRE) comprend **4 Portions successives :**

— **une Portion cervicale (2** ou **3 Ganglions)** ;

— **une Portion thoracique (9** ou **10 Ganglions) ;**

— **une Portion lombaire (3** ou **4 Ganglions) ;**

— **une Portion sacrée (3** ou **4 Ganglions)** ;

et que **les Plexus ganglionnés prévertébraux** (= LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) sont au nombre de **3** :

— **le Plexus cardiaque,** qui est **impair** et **médian** (dans LE THORAX) ;

— **le Plexus solaire,** qui est, lui aussi, **impair** et **médian** (dans L'ABDOMEN) ;

— **le Plexus hypogastrique,** partagé en **2 Moitiés latérales** (dans L'EXCAVATION PELVIENNE).

Seul, LE COU « ne possède pas » de **Centres précaténaires** — car, quoi qu'en pensent CERTAINS CLASSIQUES, **les Plexus : pharyngien, œsophagien cervical, trachéen cervical,** etc... « ne sont pas » DES CENTRES de CE DISPOSITIF mais, plus exactement, DES CENTRES du DISPOSITIF INTERSTITIEL, OU ORGANIQUE.

1° — **Les Ganglions** de **la Portion cervicale** de **la Chaîne latéro-vertébrale** sont reliés **au Plexus cardiaque** (du THORAX) :

CES LIAISONS F, **cervico-thoraciques,** ou **cervico-cardiaques,** sont représentées, *morphologiquement*, « de chaque côté », *et en principe*, par **les 3 Nerfs cardiaques sympathiques** (ou **« orthosympathiques »)** :

— **le Nerf cardiaque cervical supérieur, le Nerf cardiaque cervical moyen** et **le Nerf cardiaque cervical inférieur.**

On évitera soigneusement de les confondre avec LES DIFFÉRENTS NERFS CARDIAQUES de LA X^{ieme} PAIRE CRANIENNE — LE NERF PNEUMOGASTRIQUE — qui sont considérés, EUX, comme « DES NERFS PARASYMPATHIQUES » ; nous retrouverons CEUX-CI dans les pages consacrées aux LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes ».**

2° — **Certains Ganglions** de **la Portion thoracique** de **la Chaîne latéro-vertébrale** sont reliés **au Plexus solaire** (de L'ABDOMEN) :

CES LIAISONS F, **thoraco-abdominales,** ou **thoraco-solaires,** sont

représentées, *morphologiquement,* « de chaque côté », par **le Nerf Grand splanchnique** et **le Nerf Petit splanchnique.**

3° — **Les Ganglions** de **la Portion lombaire** de **la Chaîne latéro-vertébrale** sont reliés à **la Moitié latérale correspondante, gauche** ou **droite,** du **Plexus hypogastrique** (DE L'EXCAVATION PELVIENNE) :

CES LIAISONS F, **lombo-pelviennes,** ou **lombo-hypogastriques,** sont représentées, *morphologiquement,* « de chaque côté », par **le Nerf splanchnique pelvien** (de DELMAS et LAUX).

4° — **Certains Ganglions** de **la Portion sacrée** de **la Chaîne latéro-vertébrale** sont reliés à **la Moitié latérale correspondante, gauche** ou **droite,** du **Plexus hypogastrique** (de L'EXCAVATION PELVIENNE) :

CES LIAISONS F, **« sacro-pelviennes »,** ou **« sacro-hypogastriques »,** sont représentées par **des Filets nerveux,** toujours **très grêles** et **très courts, inconstants** et **variables,** « ne portant pas de Nom spécial » — sinon celui « d'**Anastomoses caténosacrées-hypogastriques »,** ou de **« Rameaux anastomotiques** des **Ganglions sympathiques sacrés** pour **le Plexus hypogastrique ».**

Ces Expressions — certainement très précises, *anatomiquement* — n'en sont pas moins trop longues et rebutantes ; et, puisqu'il s'agit, en définitive, de **Collatérales morphologiques** de **certains Ganglions caténo-sympathiques sacrés** « allant » **au Plexus hypogastrique,** ne vaut-il pas mieux les considérer comme **des Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques** (des LIAISONS F, **caténo-précaténaires**) ? ou, encore, comme **« des Rameaux splanchniques pelviens accessoires »** ? — **les Filets** « venant » des **Ganglions lombaires** constituant **« le Nerf splanchnique pelvien principal ».**

On remarquera, donc :

— que **les 3 Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical,**

— que **le Nerf Grand splanchnique** et **le Nerf Petit splanchnique,**

— que **le Nerf splanchnique pelvien,**

— et que **les Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques,**

ont, **tous,** « la même Signification » de LIAISONS F, **caténo-précaténaires** ;

et, aussi :

— que, **seuls,** parmi les autres, **les Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques,** ou **« splanchniques pelviens accessoires »,** se trouvent dans **un même Groupe** d'**Étages** « se correspondant », *topographiquement* : **l'Étage caténaire sacré** et **l'Étage précaténaire** (et **viscéral**) **pelvien** ; ils sont donc, en quelque sorte, *de niveau*, ou *à la même hauteur*, dans LE PETIT BASSIN ;

— tandis que **les précédents** « partent » d'**un Étage caténaire sus-jacent** (COU, THORAX, ABDOMEN) « pour aboutir », *respectivement*, à **un Étage précaténaire** (et **viscéral**) **sous-jacent** (THORAX, ABDOMEN, PETIT BASSIN) ; ils sont donc, en quelque sorte, **« décalés »,** ou **« dénivelés ».**

Ceci se comprend aisément, à la lumière de L'EMBRYOLOGIE :

MIGRATION du CŒUR prenant naissance, *très haut*, près de LA TÊTE, puis « descendant », dans LE MÉDIASTIN, par suite du Développement du COU, et « entraînant », avec lui, **les différents Nerfs cardiaques ;**

DESCENTE, ou DÉCALAGE, ANALOGUE, des ORGANES DIGESTIFS et URO-GÉNITAUX, en raison de L'ALLONGEMENT du TRONC, « étirant » **les Nerfs Grand** et **Petit splanchniques** et **les Nerfs splanchniques pelviens.**

On évitera, enfin, la Confusion suivante :

les Rameaux anastomotiques, caténosacrés-hypogastriques, ou **« splanchniques pelviens accessoires »,** dont nous venons de parler, n'ont rien de commun avec d'**autres Rameaux,** plus externes, qui vont de CERTAINS NERFS SACRÉS (PLEXUS SACRÉ, PLEXUS HONTEUX et PLEXUS SACRO-COCCYGIEN, de RELATION) **au Plexus hypogastrique,** et que l'on appelle, couramment, **« les Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD — car ils renferment **des Fibres vaso-motrices** pour LES ORGANES GÉNITAUX.

Les Fibres des **Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, en effet, relient, *directement*, LES CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-NÉVRAXIQUES de LA MOELLE SACRÉE (= **les Noyaux** du **Parasympathique pelvien,** entre **L4** et **S5**) au **Plexus hypogastrique** — en cheminant, *temporairement*, avec LES FIBRES DE RELATION de CERTAINES RACINES SACRÉES (LES NERFS S3, S4 et S5, généralement) ; ce sont donc DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** — et non DES LIAISONS F. Nous les retrouverons, plus loin, à leur place, mais nous avons voulu, dès maintenant, signaler les Dangers d'une Erreur possible en raison de LA DISPOSITION PARTICULIÈRE et du VOISINAGE ÉTROIT de **tous ces Rameaux végétatifs** du PETIT BASSIN.

Pour permettre au Lecteur de mettre de l'ordre dans ses Lectures, et dans ses Idées, nous rappellerons que, lors de L'ÉTUDE MORPHOLOGIQUE des CENTRES PRÉCATÉNAIRES (c'est-à-dire **le Plexus cardiaque, le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique**), nous avons rangé :

— **les 3 Nerfs cardiaques** (*en principe*) du **Sympathique cervical** : parmi **les Branches collatérales** des **Ganglions caténaires cervicaux** et parmi **« les Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus cardiaque** ; on ne les confondra pas avec LES NERFS CARDIAQUES du X, ou NERF PNEUMOGASTRIQUE, avons-nous déjà fait remarquer un peu plus haut ;

— **le Nerf Grand splanchnique** et **le Nerf Petit splanchnique** : parmi **les Branches collatérales** des **Ganglions caténaires thoraciques** et parmi **« les Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus solaire ;**

— **le Nerf splanchnique pelvien** : parmi **les Branches collatérales** des **Ganglions caténaires lombaires** et parmi **« les Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus hypogastrique** — *par l'intermédiaire* du **Nerf présacré ;**

— **les Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques,** ou **« splanchniques pelviens accessoires »** : parmi **les Branches collatérales** des **Ganglions caténaires sacrés** et parmi **« les Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus hypogastrique.**

Ci-après, dans l'ordre, 4 CHAPITRES consacrés à LA DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE :

— des **Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical ;**

— du **Nerf Grand splanchnique** et du **Nerf Petit splanchnique;**

— du **Nerf splanchnique pelvien ;**

— et des **Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques.**

Tous ces Nerfs sont considérés comme **« orthosympathiques ».**

1° — Les Nerfs cardiaques du Sympathique cervical.

Voir CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Collatérales** des **Gan-**

glions cervicaux ; et Dispositif précaténaire du Tronc, **Plexus cardiaque.**

Ces Nerfs, en Morphologie, peuvent être considérés, *à la fois*, comme **des Branches collatérales** des **Ganglions caténaires** du Cou et comme **« des Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus cardiaque.**

Ils offrent tellement de « Types individuels », de Naissance, de Volume, de Trajet, de Rapports, de Terminaison... que leur Aspect peut être extraordinairement différent d'un Sujet à l'autre, voire, même, d'un Côté à l'autre.

Nous estimons donc, personnellement, qu'il est pratiquement impossible de décrire **toutes les Modalités anatomiques** des **Nerfs cardiaques sympathiques,** ou **« orthosympathiques »** — comme **celles,** d'ailleurs, des Nerfs cardiaques du X, ou « parasympathiques » et, par contre-coup, du **Plexus cardiaque, lui-même** : leur Disposition peut, éventuellement, varier dans d'énormes proportions et ils peuvent même, parfois, se présenter de façon tout-à-fait inattendue, déjouant toutes les prévisions.

C'est pourquoi nous ne ferons, ci-après, que proposer un Schéma très général de **ces Liaisons caténo-cardiaques,** un Schéma volontairement très théorique et réduit — afin de le rendre, pensons-nous, plus facilement compréhensible.

Il faut tout de suite noter, en effet, que **les différents Nerfs cardiaques** — aussi bien **les Nerfs cardiaques sympathiques,** ou **orthosympathiques** (qui nous occupent actuellement), que les Nerfs cardiaques parasympathiques du X (que nous étudierons, plus tard, avec les Liaisons I) — nous révèlent, suivant le cas, des Dédoublements partiels ou totaux, des Augmentations ou des Diminutions importantes de Nombre et d'Épaisseur, des Trajets différents, de multiples Anastomoses, vraiment protéiformes ; **leurs Origines,** enfin, et **leur Terminaison** ne sont, *pratiquement*, **jamais les mêmes.** Il n'est, pour tout dire, aucune Standardisation possible, en la matière.

Tout ce que l'on peut indiquer, à grands traits seulement, et pour fixer les Idées, c'est, à peu près, ceci :

— **Chacun** des **3 Ganglions cervicaux** de **la Chaîne sympathique latéro-vertébrale** (le Dispositif caténaire) émet, en principe, **1 Nerf cardiaque.**

— Il existe donc, « de chaque côté », **3 Nerfs cardiaques sympathiques : supérieur, moyen, inférieur** = au total, **6 Nerfs** (**3,** *à gauche*, et **3,** *à droite*).

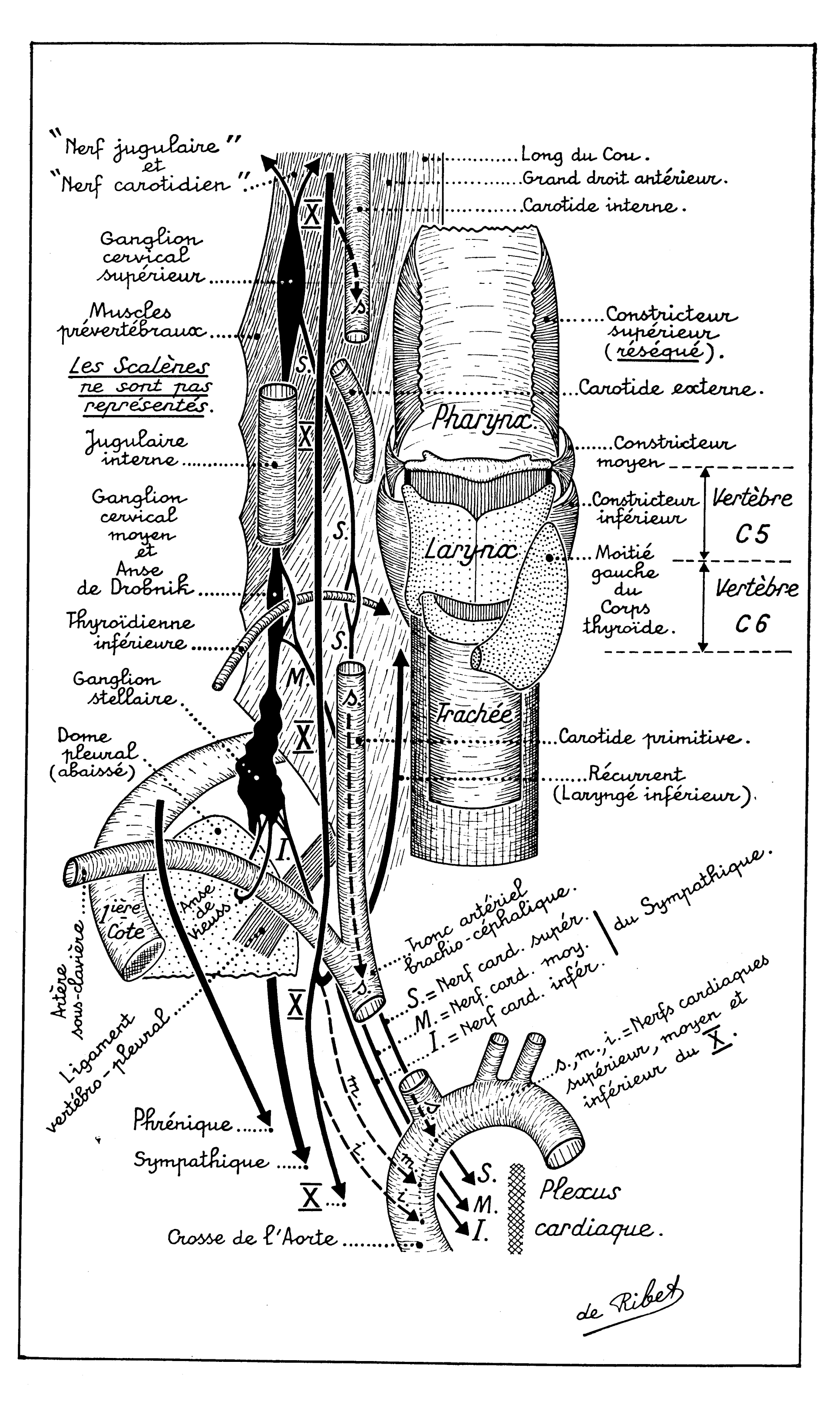


Fig. 66. — Les Nerfs cardiaques.

Mais on sait que, très souvent, **le Ganglion moyen,** ou **intermédiaire,** du **Sympathique cervical** peut manquer : **le Nerf cardiaque moyen,** dans ce cas, est fourni soit par **le Ganglion sus-jacent** (= **le Ganglion cervical supérieur**), soit par **le Ganglion sous-jacent** (= **le Ganglion cervical inférieur,** ou **stellaire**).

Ce Nerf peut, même, faire complètement défaut, *morphologiquement* : mais, alors, **« ses Fibres théoriques »** font partie des **2 autres Nerfs cardiaques** — « qui l'encadrent », normalement, *en haut* et *en bas* — sans qu'il soit possible de les en séparer.

— Ce que nous venons de dire, dans les dernières lignes ci-dessus, est également vrai pour **le Nerf cardiaque supérieur** et pour **le Nerf cardiaque inférieur.** En somme, **tous les Nerfs cardiaques** peuvent, éventuellement, et *anatomiquement*, « disparaître », à titre individuel, et « se suppléer », **les uns les autres,** par une sorte de « Balancement mutuel », et « équilibré ».

— Parallèlement à **« cette Organisation »,** dite **« orthosympathique »,** il existe « UNE AUTRE ORGANISATION », dite « PARASYMPATHIQUE », réalisée par LES DIFFÉRENTS NERFS CARDIAQUES de LA X^ieme^ PAIRE CRANIENNE, LE NERF PNEUMOGASTRIQUE.

— CHACUN des 2 NERFS X possède, dans LE COU et à LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ THORACIQUE, 3 COLLATÉRALES CARDIAQUES : LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR, LE NERF CARDIAQUE MOYEN et LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR — au total, 6 NERFS (3, *à gauche*, et 3, *à droite*), en principe également, car ils sont, presque toujours, MULTIPLES.

— Le NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR du X vient de LA PARTIE LA PLUS ÉLEVÉE de SON SEGMENT CERVICAL.

LE NERF CARDIAQUE MOYEN se détache de LA CROSSE du RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR — *au-dessous* de LA CROSSE de L'AORTE, « du Côté gauche », et *au-dessous* de L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE, « du Côté droit ».

Et LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR naît du SEGMENT THORACIQUE du X, *au-dessous* de L'ORIGINE du RÉCURRENT, *à gauche* comme *à droite*.

— Bien entendu, TOUS LES NERFS CARDIAQUES du X peuvent, eux aussi, « se remplacer mutuellement » — lorsque L'UN D'ENTRE EUX vient « à disparaître », *morphologiquement* ; « l'Augmentation d'Épaisseur » de TEL OU TEL AUTRE NERF VOISIN, de « sa Catégorie », atteste « la Suppléance » du DÉFAILLANT.

— Il n'est pas dans notre dessein, au cours de ce Paragraphe, de décrire, longuement, LES COLLATÉRALES CARDIAQUES du NERF PNEUMOGASTRIQUE ;

nous renvoyons le Lecteur aux LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** et, *surtout*, pour tout ce qui concerne LA MORPHOLOGIE, à L'ÉTUDE DESCRIPTIVE des NERFS CRANIENS (voir X). Mais ce Rappel succinct a pour but d'attirer l'attention sur un Fait extrêmement important : L'INTRICATION, très fréquente, des **Fibres** des **différents Nerfs cardiaques,** au cours de leur Trajet morphologique, descendant, « vers » **le Plexus homonyme** ; et CE MÉLANGE de **Fibres** porte, aussi bien sur **celles** qui constituent **les Nerfs orthosympathiques** que sur **celles** qui forment LES NERFS PARASYMPATHIQUES — quels que soient **leurs Origines** et **leur Trajet morphologique,** révélés par le Scalpel.

— Il est facile de concevoir, maintenant, combien **ces Accolements morphologiques** :

— **« ortho-orthosympathiques »,**

— **« para-parasympathiques »,**

— ou **« ortho-parasympathiques »,**

qui sont monnaie courante, dans LE COU et dans LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ THORACIQUE, peuvent compliquer la Tâche du Bistouri et le rendre, même, impuissant à faire la part exacte de ce qui doit, *authentiquement*, « revenir » à TEL OU TEL NERF CARDIAQUE :

— **d'Origine orthosympathique** (« venant » des **Ganglions latéro-vertébraux** du COU) = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** ;

— ou D'ORIGINE PARASYMPATHIQUE (« venant » du NERF X) = LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes ».**

— Ces Considérations préalables étaient absolument nécessaires avant de dire, maintenant, quelques mots du TRAJET et des RAPPORTS des **Collatérales cardiaques** des **Ganglions caténo-sympathiques** du COU. Elles attireront l'attention sur les Difficultés que rencontrent LES CLINICIENS, lorsqu'il s'agit « d'interpréter » tel ou tel Trouble, et LES OPÉRATEURS, lorsqu'il s'agit « d'intervenir judicieusement » puis « de tirer des Conclusions pertinentes » des Résultats — Résultats qui ne sont pas toujours conformes à ce que l'on en attendait, *à priori*.

1) — **Le Nerf cardiaque supérieur du Sympathique cervical.**

Il se détache, en général, de **la Partie la plus interne** de **la Face antérieure** du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne sympathique.**

Il est « assez rare » de le voir naître par **une seule Racine** : il en possède,

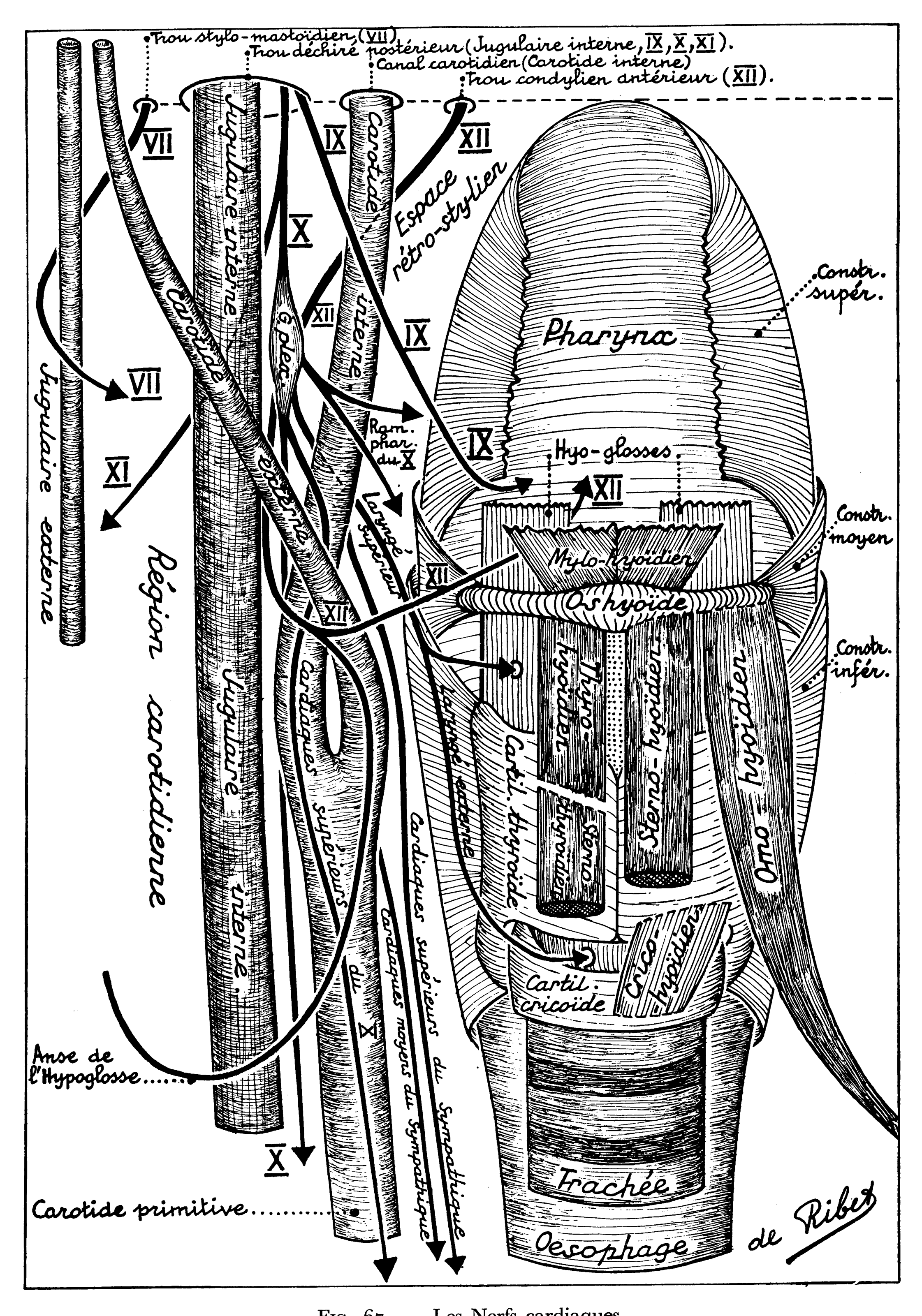


Fig. 67. — Les Nerfs cardiaques.

le plus souvent, **2** ou **3** — **la plus inférieure** pouvant venir, non pas du **Ganglion, lui-même,** mais, *au-dessous* du **Ganglion,** du **Cordon intermédiaire d'union.**

Très exceptionnellement, **toutes les Racines** émaneraient du **Cordon d'union.**

Quel qu'en soit le Nombre, **les Racines** du **Nerf** se réunissent, *de façon très précoce*, ou, au contraire, *beaucoup plus tardivement* — quelquefois, même, *très bas* ; elles peuvent, aussi, dans certains cas, « ne pas se rejoindre du tout » et gagner, *isolément*, **le Plexus cardiaque.**

De très petites Masses ganglionnaires peuvent siéger sur **les Racines** ou sur **le Tronc commun** du **Nerf** et, cela, *à des niveaux variables.*

Le Nerf, lui-même — ou **ses Racines** — descend *en arrière* de LA CAROTIDE INTERNE, puis de LA CAROTIDE PRIMITIVE ; il croise LA PORTION TRANSVERSALE de L'ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE, en passant : soit *en avant* ; soit *en arrière* ; soit, encore, en formant **une Boutonnière nerveuse** « perforée » par L'ARTÈRE.

Devenant de plus en plus **interne,** *par rapport* à LA CAROTIDE PRIMITIVE, il croise en X très allongé, et en passant *en dehors* de lui, LE NERF RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR, BRANCHE COLLATÉRALE du PNEUMOGASTRIQUE ; il répond donc, *en dedans*, à LA FACE LATÉRALE de LA TRACHÉE et, *en avant*, au BORD POSTÉRIEUR du LOBE LATÉRAL du CORPS THYROIDE.

En quittant LA BASE du COU, pour pénétrer dans LA CAVITÉ THORACIQUE, **le Nerf cardiaque supérieur** se place *derrière* LE TRONC ARTÉRIEL BRACHIO-CÉPHALIQUE, *à droite*, et *derrière* LA PORTION INTRA-THORACIQUE de LA CAROTIDE PRIMITIVE, *à gauche*. Il est très souvent « confondu », à ce moment-là, de façon partielle ou totale, avec **le Nerf cardiaque moyen.**

Il est assez fréquent de voir **le Nerf cardiaque supérieur** du **Sympathique cervical** envoyer **de fines Collatérales** aux ORGANES énumérés ci-dessous :

— PHARYNX,

— TRACHÉE,

— CORPS THYROIDE,

— CAROTIDE INTERNE, CAROTIDE PRIMITIVE, THYROIDIENNE INFÉRIEURE.

Ces Collatérales morphologiques sont, évidemment, formées **de Fibres** « venant » du DISPOSITIF CATÉNAIRE « pour aller » AUX ORGANES que nous venons de citer — *et vice versa.* Elles appartiennent donc à **la Catégorie** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** — *par l'intermédiaire, temporairement*, du **Nerf cardiaque supérieur** de L'ANATOMIE DESCRIPTIVE qui, **lui,** assure UNE LIAISON F, **caténo-précaténaire.**

Il est non moins fréquent de relever les Anastomoses suivantes, entre **le Nerf cardiaque sympatique supérieur** et :

α) — **le Nerf cardiaque sympathique moyen,** dans LE COU, et **le Nerf cardiaque sympathique inférieur,** dans LA CAVITÉ THORACIQUE;

β) — LE RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR, COLLATÉRALE du X, « au moment où ils se croisent » ;

γ) — LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR du X, dans LE COU.

Les Fibres des **Anastomoses Alpha** sont, évidemment, **des Fibres ortho-sympathiques** — de **« la même Catégorie »** — et **les Fibres** des **Anastomoses Bêta** et **Gamma** sont, très probablement, **des Échanges, réciproques,** ORTHO-PARA; **leur destinée commune,** pour **toutes,** est, sans doute, **le Plexus cardiaque.**

2) — **Le Nerf cardiaque moyen du Sympathique cervical.**

Il est toujours formé par **plusieurs Racines,** pouvant, **toutes,** « venir » du **Ganglion cervical moyen** ou, *à la fois,* du **Ganglion** et des **Cordons d'union, sus** et **sous-jacent.**

Lorsque **le Ganglion** est « absent », **les Racines** peuvent naître : du **Cordon intermédiaire d'union** ; du **Ganglion sus-jacent** ou du **Ganglion sous-jacent** ; du **Nerf cardiaque** qui est **sus-jacent** ou **sous-jacent ;** ou « se répartir » dans **ceux-ci** — et **le Nerf,** ainsi, « disparaît », *morphologiquement.*

Si **ce Nerf** est, quelquefois, « réduit » — au point de ne plus former qu'**un simple Filet nerveux,** particulièrement mince — il est, par contre, assez souvent, « très développé » — au point de devenir **le plus gros** de **tous les Nerfs cardiaques** : d'où le Nom, que lui a donné SCARPA, de **« Grand nerf cardiaque ».**

Le Tronc commun du **Nerf** est constitué, *plus ou moins haut,* ou *plus ou moins bas,* par **la Réunion simultanée** ou **successive** de **ses Racines;** mais **celles-ci** peuvent, aussi, « rester indépendantes » tout le long de leur Trajet.

Comme nous l'avons déjà signalé, à propos du **Nerf cardiaque supérieur,** il n'est pas rare de noter que **de fins Nodules ganglionnaires** peuvent être « échelonnés » sur **le Nerf cardiaque moyen, lui-même,** ou sur **ses Racines.**

Son Trajet et **ses Rapports** sont sensiblement **les mêmes** que **ceux** du **Nerf cardiaque supérieur** (voir **ce Nerf**) ; il descend, en effet, *parallèlement* à **celui-ci** dans LA BASE du COU et *en dehors* de **lui** — mais *très près.* Et ce voisinage n'est pas sans être l'occasion, pour **les 2 Nerfs,** « d'échanger » de **fré-**

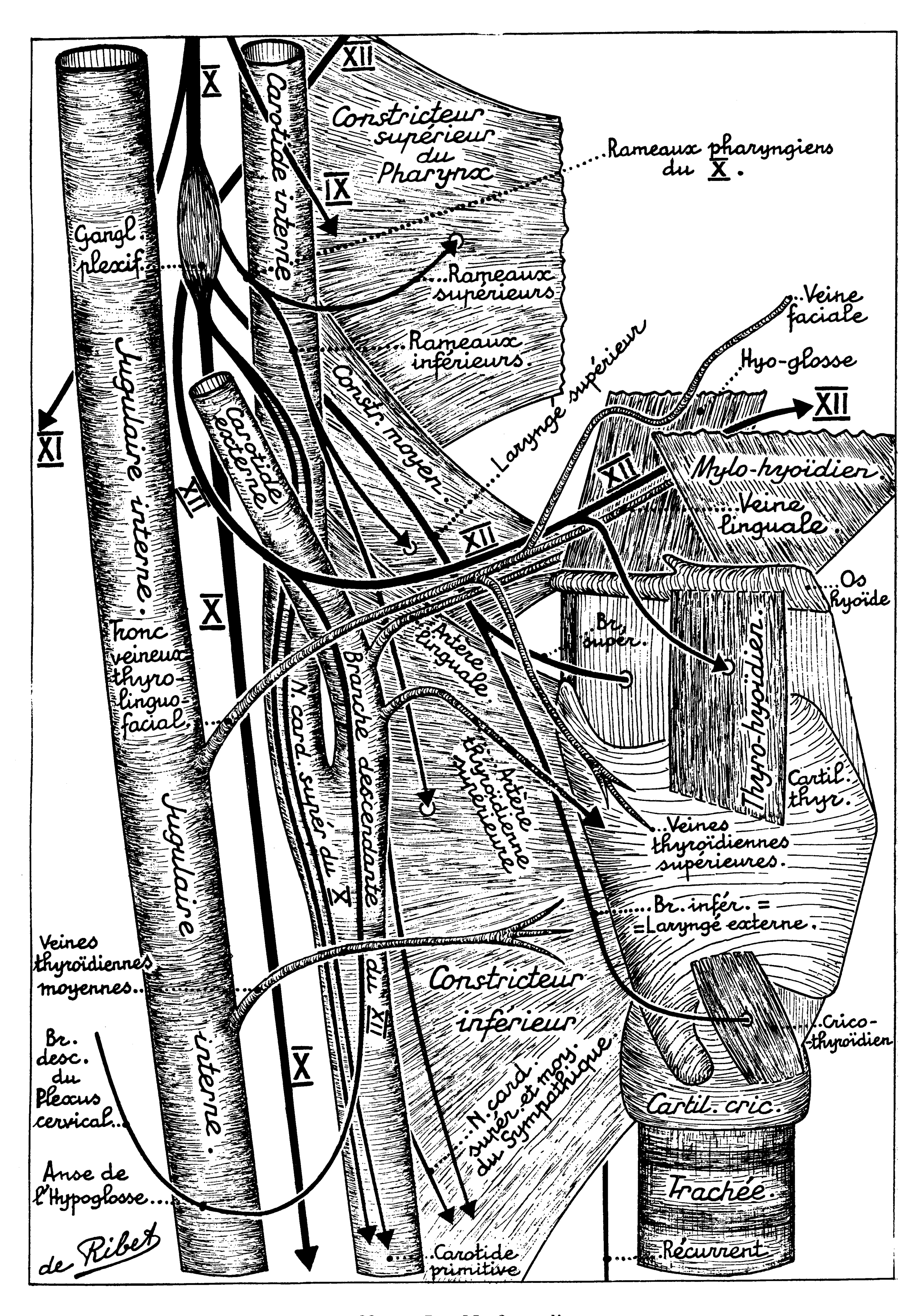


FIG. 68. — Les Nerfs cardiaques.

quentes Anastomoses, voire, même, « de se fusionner, complètement », à LA BASE du COU ou à LA PARTIE SUPÉRIEURE de LA CAVITÉ THORACIQUE : *derrière* LE TRONC ARTÉRIEL BRACHIO-CÉPHALIQUE, *à droite* ; et *derrière* LA PORTION INTRA-THORACIQUE de LA CAROTIDE PRIMITIVE ou *en dedans* de LA PORTION HORIZONTALE de LA CROSSE de L'AORTE, *à gauche.*

Contrairement à ce que nous avons vu, au sujet du **Nerf cardiaque supérieur,** il est exceptionnel que **le Nerf cardiaque moyen** envoie **des Collatérales** aux ORGANES qui se trouvent *à proximité.*

Par contre, on relève, assez fréquemment, **1** ou **2 Anastomoses, possibles,** entre **le Nerf cardiaque moyen sympathique** et LE RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR, COLLATÉRALE du X, et, bien entendu, **des Échanges de Fibres,** impossibles à décrire, avec **le Nerf cardiaque inférieur sympathique.**

Enfin, **des Accolements** peuvent, aussi, se faire avec LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR du X.

3) — **Le Nerf cardiaque inférieur du Sympathique cervical.**

Très réduit, ou volumineux, **ce Nerf** résulte, toujours, de l'Association de **plusieurs Racines caténaires. Ces Racines** proviennent, ou peuvent partir :

- du **Ganglion cervical inférieur** de **la Chaîne** (= **le Ganglion stellaire**) ;
- des **Cordons d'union, sus** ou **sous-jacent** ;
- ou, encore, du **1er Ganglion thoracique,** si **celui-ci** est nettement « séparé » du **Ganglion cervical inférieur** ;
- et, même, de **l'Anse** de VIEUSSENS (voir **Portion cervicale** de **la Chaîne sympathique**).

Les Racines, assez souvent, restent « indépendantes » **les unes** des **autres,** *sur tout le parcours* ; elles abordent *séparément*, dans ce cas, **le Plexus cardiaque.**

Le Nerf — ou **ses Racines** — descend en *avant* du LIGAMENT VERTÉBRO-PLEURAL, *en arrière* puis *au-dessous* de L'ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE, *le long* du VERSANT INTERNE du DÔME PLEURAL ; il est *en dehors* des **2 autres Nerfs cardiaques sympathiques, le Nerf supérieur** et **le Nerf moyen,** mais *tout à côté.*

Cette Disposition, cette Similitude de **Trajet** et de **Rapports,** dans LA PARTIE LA PLUS ÉLEVÉE de LA CAVITÉ THORACIQUE, ne peut que « favoriser »,

ainsi que nous l'avons déjà maintes fois dit, **les Anastomoses,** ou **la Fusion totale** en **un seul gros Tronc commun,** de **tous les Nerfs cardiaques sympathiques,** entre eux — **ceux** du « même Côté considéré », bien entendu.

Comme **les 2 précédents, le Nerf cardiaque inférieur** peut posséder de **minimes Renflements ganglionnaires** — mais plus rarement, peut-être.

Comme **eux,** aussi, il peut s'anastomoser avec LE RÉCURRENT, ou LARYNGÉ INFÉRIEUR, COLLATÉRALE du X, et avec LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR du X ; il peut, également, procéder à DES ÉCHANGES de FIBRES avec LE NERF CARDIAQUE MOYEN du X (« émané » de LA CONVEXITÉ, INFÉRIEURE, du RÉCURRENT) et avec LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR du X (« venu » de LA PARTIE LA PLUS ÉLEVÉE du PNEUMOGASTRIQUE INTRA-THORACIQUE).

Des Collatérales de **ce Nerf,** pour LES ORGANES du voisinage, sont « exceptionnelles ». — Voir, ci-dessus, **les 2 autres Nerfs cardiaques sympathiques.**

En résumé, répétons, une fois de plus, et avec insistance, qu'il est « absolument impossible » de décrire **les Nerfs cardiaques sympathiques,** de façon sûre, « valable dans tous les cas » ; **leurs Variations individuelles, mono** ou **bilatérales,** sont **trop nombreuses** et, souvent, même, **trop compliquées** — tant du point de vue de LA MORPHOLOGIE que de celui de LA SYSTÉMATISATION.

Et nous en dirons autant des NERFS CARDIAQUES du PNEUMOGASTRIQUE — pour l'étude desquels nous renvoyons le Lecteur aux NERFS CRANIENS, X[ième] PAIRE. — Une courte Parenthèse, à ce propos : si nous parlons, ci-dessus, de 3 NERFS CARDIAQUES du X (LE SUPÉRIEUR, LE MOYEN et L'INFÉRIEUR), alors que dans le Chapitre consacré AU NERF X nous employons les Expressions NERFS CARDIAQUES SUPÉRIEURS, MOYENS et INFÉRIEURS — au pluriel, *de chaque côté* — c'est, ici, dans un But évident de Simplification didactique ; car LES COLLATÉRALES CARDIAQUES du X sont tout aussi VARIABLES, de tous les points de vue, que **les Collatérales cardiaques** des **Ganglions caténo-sympathiques** du COU.

Quoi qu'il en soit de **leurs Origines,** de **leur Trajet,** de **leurs Rapports** et de **leurs Accolements,** ou **Anastomoses,** avec ou sans Suppléances, **tous les Nerfs cardiaques,** en fin de compte, « s'intriquent » entre LA CROSSE de L'AORTE, *au-dessus,* et LA BASE du CŒUR, *au-dessous,* pour constituer **le Plexus cardiaque** de L'ANATOMIE DESCRIPTIVE.

Tous ces Nerfs, et, à la fois, **ceux** du **Côté gauche** et **ceux** du **Côté droit,** constituent, donc, ce que l'on peut considérer, *morphologiquement,* comme

« les Branches d'Origine », ou **« afférentes »,** du **Plexus cardiaque** — *par opposition* **« aux Branches de Distribution »,** ou **« efférentes »,** qui se trouvent *au-delà* du **Plexus** : mais **celles-ci,** « allant » AUX ORGANES (CŒUR et GROS VAISSEAUX) assurent DES LIAISONS G, **précaténo-organiques,** tandis que **les premières** assurent DES LIAISONS F et DES LIAISONS I :

— LES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** sont « matérialisées » par **les 3 Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical** (**Fibres** dites **ortho-sympathiques**) ;

— LES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** sont « représentées » par LES 3 NERFS CARDIAQUES du X, ou NERF PNEUMOGASTRIQUE (Fibres dites PARASYMPATHIQUES).

Les Fibres des LIAISONS F « viennent » des **Ganglions sympathiques** du DISPOSITIF CATÉNAIRE du COU (**Centres végétatifs extra-névraxiques**) — *et vice-versa,* en SYSTÉMATISATION.

Les Fibres des LIAISONS I « viennent » du **Noyau cardio-pneumo-digestif** du BULBE (= **« Noyau dorsal »** du VAGUE, VAGO-SPINAL, PNEUMOGASTRIQUE, ou PNEUMO-SPINAL — tous ces Termes sont synonymes) ; « elles viennent », donc, de LA TÊTE (mais de **l'un** de **ses Centres végétatifs intra-névraxiques**) — et *réciproquement,* en SYSTÉMATISATION.

Dans **les Mailles** du **Plexus cardiaque** — la chose est évidente — **toutes les Fibres nerveuses** sont « trop intimement mélangées » pour que le Scalpel puisse tenter d'isoler **celles** « qui viennent » du **Sympathique** et CELLES « qui viennent » du X. — Et, pour éviter des Répétitions, nous prions ceux qui nous liront de vouloir bien se reporter à LA PREMIÈRE PARTIE, CENTRES VÉGÉTATIFS, EXTRA-NÉVRAXIQUES, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC, pour Complément d'Informations concernant **le Plexus cardiaque, lui-même** — et, aussi, ce que l'on appelle, encore, aujourd'hui, couramment, **« le Nerf dépresseur »** de CYON.

Une courte Remarque, avant de mettre un terme à cette Description, très générale, des **différents Nerfs cardiaques :**

Nous n'avons décrit — volontairement — dans « LE SCHÉMA-TYPE » qui précède, que **3 Nerfs cardiaques sympathiques,** ou **« orthosympathiques »** : « ils viennent », *en principe,* de **chacun** des **3 Ganglions caténaires** du COU ; d'où l'Expression : **Nerfs cardiaques cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Il faut noter, toutefois, que, *dans certains cas* — mais pas toujours, ou régulièrement — **les 3** ou **4 premiers Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale**

du Thorax « peuvent », eux aussi, donner naissance à **« des Rameaux cardiaques supplémentaires ». Ceux-ci** — c'est-à-dire **les Nerfs cardiaques thoraciques, « accessoires »,** et **« orthosympathiques »,** également — gagnent, *directement,* **le Plexus cardiaque.**

« Ils s'opposent ainsi » — mais, uniquement, du Point de vue morphologique — **aux Nerfs cardiaques cervicaux** que l'on doit, **seuls,** considérer comme **« les Nerfs cardiaques principaux »** du **Sympathique.**

Ils appartiennent, toutefois, et de toute évidence, à **la même Catégorie** de Liaisons végétatives : les Liaisons F, **caténo-précaténaires.**

Malgré leur Diamètre réduit, et leur Inconstance, leur Importance ne doit pas être mésestimée ou, seulement, sous-estimée : car « ils sont susceptibles », le cas échéant — par exemple, lors d'une Interruption totale des **Fibres cervicales** — « de se substituer », *fonctionnellement,* **aux Nerfs principaux,** « qui viennent », **eux aussi,** de **la Chaîne latéro-vertébrale,** mais *un peu plus haut.*

Entre :

— **les Nerfs cardiaques orthosympathiques principaux** (« qui naissent », **caténairement,** du Cou),

— et **les Nerfs cardiaques orthosympathiques accessoires** (« qui naissent », **caténairement,** à leur tour, du Thorax),

il n'y a que des Différences d'Étages (quant à leurs Origines), de Fixité, de Trajet, et de Dimensions.

Mais les Rôles sont identiques et ils peuvent, *physiologiquement,* « se remplacer mutuellement » ; ceci est à prendre en très sérieuse considération — du Point de vue de la Systématisation — lorsqu'il s'agit « de situer », dans la Moelle, les Centres orthosympathiques du Cœur et, surtout, les Voies « qui unissent » ces Centres cardiaques intra-névraxiques de la Moelle aux Centres caténaires, précaténaires et interstitiels de l'Organe central de la Circulation.

Ne manquons pas de faire remarquer, à nouveau, pour terminer, que « Parasympathique » et « Orthosympathique » ne sont que « des Mots » : car les Physiologistes ont établi que **des Fibres accélératrices** du Cœur et freinatrices du Cœur « pouvaient se trouver mélangées », *à la fois,* dans le Tronc, même, du X et dans **les Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical.** L'Anatomiste, toutefois, ne saurait discuter de tout ceci, de façon pertinente.

2° — Le Nerf Grand splanchnique et le Nerf Petit splanchnique.

Voir Centres végétatifs, Dispositif caténaire, **Collatérales** des **Ganglions thoraciques** ; et Dispositif caténaire du Tronc, **Plexus solaire.**

Ces Nerfs, en Morphologie, peuvent être considérés, *à la fois*, comme **des Branches collatérales** de **certains Ganglions caténaires** du Thorax et comme **« des Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus solaire.**

Ils naissent, toujours, par **plusieurs Racines,** de **la Moitié inférieure** de **la Chaîne ganglionnaire thoracique** et, aussi, quelquefois, des **Cordons intermédiaires d'union.**

Leurs Variations sont **nombreuses,** suivant les Sujets et, sur un même Sujet, suivant le Côté ; aussi nous contenterons-nous, ci-dessous, de n'en donner qu'un très simple Schéma général.

I. — Nerf Grand splanchnique.

Ses Racines sont au nombre de **3,** *en principe* ; « elles émanent » des **Ganglions thoraciques 7, 8, 9,** ou des **Cordons intermédiaires d'union. Certaines Origines** peuvent être **surélevées** ou **abaissées,** « partiellement » ou « en totalité ».

Il n'existe, parfois, que **2 Racines,** seulement, mais on peut, aussi, en rencontrer, exceptionnellement, de **4** à **6** ; **cette Augmentation** du **Nombre** des **Racines** peut se faire par **« des Extensions supérieures »,** ou **« inférieures »,** sur **la Chaîne.**

Il n'est pas rare, enfin, de voir **tel** ou **tel Ganglion caténaire** « ne pas fournir » **une Racine,** seulement, mais en donner **2** et, même, **3** — très fines, parallèles, plus ou moins accolées, ou indépendantes, sur un Parcours de longueur variable ; et, quelquefois, aussi, **les Racines** du **Nerf Grand splanchnique** peuvent se répartir en **2 Groupes,** l'un, **supérieur,** et l'autre, **inférieur** — séparés par **1, 2** et, même, **3 Ganglions** « ne donnant » **aucune Racine.**

« Le Mode de Réunion » des **différentes Racines** du **Nerf** est, également, « très variable », soit par Convergences successives, soit par Convergence

sur un seul et même Point — d'ailleurs plus ou moins bas situé, c'est-à-dire : *au niveau* de **la 9ieme**, de **la 10ieme**, de **la** 11ieme ou de **la 12ieme Vertèbre dorsale.** Il est bien évident que **la Longueur** du **Tronc commun** du **Nerf** en est **diminuée d'autant.**

Sur **le Trajet** des **Racines** et sur **le Trajet** du **Nerf, lui-même,** se trouvent, assez souvent, **de tout petits Renflements ganglionnaires ; l'un** d'eux, très fréquent, **le Ganglion** de LOBSTEIN, siège, presque toujours, « au Point de réunion » de **toutes les Racines constitutives** du **Nerf** — ou, *un peu plus bas*, sur **le Tronc, même,** du **Nerf.** Ses Dimensions peuvent aller d'une Tête d'épingle à un Pépin d'agrume.

Les différentes Racines du **Nerf Grand splanchnique** se portent *en bas*, *en avant* et *en dedans*, sur LE FLANC CORRESPONDANT de LA COLONNE VERTÉBRALE ; **les Racines supérieures** sont « presque verticales » tandis que **les suivantes** sont « de plus en plus inclinées » — et, bien entendu, « de plus en plus courtes ».

Les Racines du **Nerf Petit splanchnique** (« émanées » des **Ganglions 10** et **11,** *en principe*), et **le Nerf Petit splanchnique, lui-même,** sont « un peu plus inférieurs » et « externes » ; **la Chaîne sympathique ganglionnaire** est *encore plus en dehors* et *plus en arrière* : elle répond, en effet, à LA FACE ANTÉRIEURE de LA TÊTE des CÔTES.

Le Nerf Grand splanchnique — et, *plus haut*, **ses Racines** — croise les Vaisseaux intercostaux : en passant *en dehors* et *en avant* de CEUX-CI.

Il est « plus ou moins en contact », *du côté droit*, avec LA VEINE GRANDE AZYGOS — « suivant » que CELLE-CI « remonte » TRÈS EXTERNE ou, au contraire, TRÈS RAPPROCHÉE de LA LIGNE MÉDIANE.

Mêmes Rapports variables, *du côté gauche*, avec LES HÉMI-AZYGOS. *De ce côté*, également, **le Nerf** est, toujours, **plus postérieur** et **externe** que LA PORTION DESCENDANTE de L'AORTE THORACIQUE : CELLE-CI, en effet, descend obliquement, *en avant* et *en dedans*, vers LA LIGNE MÉDIANE, depuis LE FLANC GAUCHE de D4 jusqu'à LA FACE ANTÉRIEURE de D10.

Dans **son Trajet,** « obliquement descendant » et « latéro-vertébral », **le Nerf Grand splanchnique** est « recouvert » par LA PLÈVRE PARIÉTALE INTERNE — *en arrière* de SES 2 CULS-DE-SACS, schématiques et classiques :

— LE CUL-DE-SAC INTER-AZYGO-ŒSOPHAGIEN, *à droite* ;

— et LE CUL-DE-SAC INTER-AORTICO-ŒSOPHAGIEN, *à gauche.*

« Pour pénétrer » dans LA CAVITÉ ABDOMINALE, **le Nerf** « perfore » LE PILIER CORRESPONDANT du DIAPHRAGME ; CET ORIFICE, intra-musculaire, est « également utilisé » — *mais en sens inverse* — par LA RACINE INTERNE de

LA VEINE AZYGOS qui, ELLE, « remonte » de L'ABDOMEN vers LA CAVITÉ THORACIQUE.

Le Nerf, *exceptionnellement,* peut entrer dans L'ABDOMEN en passant par L'ORIFICE AORTIQUE du DIAPHRAGME.

Son Trajet dans LA CAVITÉ ABDOMINALE est très court — 1 cm à 1 cm 1/2, en moyenne ; il se dirige, presque transversalement, *en dedans,* vers LE PLAN MÉDIAN ; il est appliqué, *en arrière,* contre LE PILIER CORRESPONDANT du DIAPHRAGME — qu'il vient de traverser — et contre LE CORPS de D12, *des 2 côtés.*

Ses Rapports, *en avant,* diffèrent *à droite* et *à gauche* — **le Nerf** étant masqué:

— *à droite* : par LA VEINE CAVE INFÉRIEURE,

— et, *à gauche* : par LE PANCRÉAS.

LA CAPSULE SURRÉNALE, soit d'un côté soit de l'autre, peut, éventuellement, se mettre en rapport partiel avec **le Grand splanchnique** — « dès son entrée » dans L'ABDOMEN.

Le Nerf Grand splanchnique — **sus-jacent** et **plus interne** — et **le Nerf Petit splanchnique** — **sous-jacent** et **plus externe** — peuvent échanger **des Anastomoses,** très fines et variables ; ils peuvent, même, « se fusionner », totalement, et aborder, « étroitement accolés » en **un Tronc nerveux unique, le Plexus solaire.**

On a signalé, aussi, **des Anastomoses transversales,** dans LE THORAX, entre **les 2 Nerfs Grands splanchniques, le gauche** et **le droit. Ces Échanges** de **Fibres** se feraient, toujours, *derrière* L'ŒSOPHAGE et, le plus souvent, *en arrière* des AZYGOS, de L'AORTE et du CANAL THORACIQUE.

Le Nerf Grand splanchnique peut envoyer **de très fines Branches collatérales** aux ORGANES énumérés ci-dessous :

— COLONNE VERTÉBRALE,

— PLÈVRE,

— ŒSOPHAGE,

— DIAPHRAGME,

— CANAL THORACIQUE, AZYGOS, AORTE et VAISSEAUX INTERCOSTAUX.

Ces Collatérales morphologiques sont, évidemment, formées de **Fibres** « venant » des **Ganglions thoraciques,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE, « pour aller » aux ORGANES que nous venons de citer, *et vice versa.* Elles appartiennent donc à **la Catégorie** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** — *par l'intermédiaire,* temporairement, du **Nerf Grand splanchnique** de

L'ANATOMIE DESCRIPTIVE qui, **lui,** assure UNE LIAISON F, **caténo-précaténaire.**

A bout de course, **les Fibres** du **Grand splanchnique** s'éparpillent dans **le Plexus solaire,** CENTRE, EXTRA-NÉVRAXIQUE, PRÉVERTÉBRAL et ABDOMINAL, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE. **Cet Épanouissement terminal** peut se faire, quelquefois, *pendant la traversée* du PILIER du DIAPHRAGME, *un peu avant*, ou *un peu après*.

La plus grande Partie de **ces Fibres** se perd dans **le Ganglion semilunaire correspondant.**

2. — NERF PETIT SPLANCHNIQUE.

Ses Racines sont au nombre de **2**, *en principe* ; « elles émanent » des **Ganglions thoraciques 10** et **11,** ou des **Cordons intermédiaires d'union.** Comme nous l'avons déjà fait remarquer, à propos du **Nerf Grand splanchnique,** « sus-jacent », **certaines** de **ses Origines** peuvent être **surélevées** ou **abaissées,** *en totalité.*

Il peut n'exister qu'**une seule Racine** ; on peut, aussi, en rencontrer **une 3**ieme, « venant » soit du **9**ieme, soit du **12**ieme **Ganglion thoracique. Toutes les Racines,** enfin, peuvent être « dédoublées » et « plus ou moins séparées », **les unes** des **autres,** ou, au contraire, « anastomosées », de diverses façons.

Les Racines constitutives du **Nerf Petit splanchnique** peuvent « cheminer isolément », plus ou moins longtemps; **«** elles se réunissent », en général, assez vite et leur Point de réunion est assez souvent marqué par la présence d'**un petit Renflement ganglionnaire,** de Grosseur variable, « analogue » **au Ganglion** de LOBSTEIN du **Nerf Grand splanchnique.**

Comme celui-ci, **le Nerf Petit splanchnique** se porte *en bas*, *en avant* et *en dedans*, sur LE FLANC CORRESPONDANT de LA COLONNE VERTÉBRALE ; il est situé entre **le Grand splanchnique,** *au-dessus*, *en dedans* et *en avant*, et **la Chaîne sympathique,** *en arrière* et *en dehors*. — **Ses autres Rapports** sont **identiques** à **ceux** du **précédent.**

Le Petit splanchnique traverse LE DIAPHRAGME dans LE MÊME INTERSTICE que **la Chaîne sympathique,** *immédiatement en dehors* du PILIER CORRESPONDANT, et **ses Rapports,** dans L'ABDOMEN, sont, sensiblement, **les mêmes** que **ceux** du **Grand splanchnique.**

Comme **lui,** « il éparpille » **ses Fibres** dans **le Plexus solaire. — Certaines d'entre elles,** cependant, peuvent aller, *directement,* **au Plexus rénal** — **« Dépendance », « Prolongement »** ou **« Plexus secondaire »** du **Plexus solaire**

— mais *sans passer* par **la Masse ganglionnée** et **plexiforme solaire, elle-même.**

Il peut arriver, quelquefois, mais la chose est peu fréquente, qu'**une Racine** « émanée » du **12ieme Ganglion thoracique** « ne rejoigne pas » **le Nerf Petit splanchnique** et gagne, *directement*, et *isolément*, **le Plexus rénal** : c'est ce que certains Auteurs ont appelé **le Nerf splanchnique inférieur thoracique.**

Il ne s'agit, là, que d'**une simple Variation** du **Trajet** de **certaines Fibres,** seulement, du **Nerf Petit splanchnique** ; ce sont, si l'on veut, **des Fibres aberrantes** du **Nerf** qui, au lieu « de passer » par **le Plexus solaire,** vont, tout de même, à **l'une** de **« ses Dépendances »** : **le Plexus rénal** ; et c'est pourquoi WALTER les groupe sous le nom de **« Nerf rénal postérieur ».**

Les 2 Nerfs splanchniques « du même côté » — **le Grand** et **le Petit** — peuvent « s'anastomoser entre eux », de différentes façons ; ils peuvent, aussi, « se fusionner en totalité » et former, ainsi, **un seul Tronc nerveux commun** qui, *plus bas*, va « se disperser » dans **le Plexus solaire.**

Quant **aux Collatérales morphologiques éventuelles** du **Petit splanchnique,** pour CERTAINS ORGANES, elles sont « beaucoup plus rares » que **les Collatérales identiques** du **Grand splanchnique.** Elles ont, d'ailleurs, lorsqu'elles existent, « la même Signification » que **celles-ci.**

Le Nerf Grand splanchnique et **le Nerf Petit splanchnique,** « de chaque côté », contribuent, en partie, à la formation anatomique du **Plexus solaire.** Représentant DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires,** ils sont considérés comme constituant **« certaines Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** de **ce Plexus** — mais **des Branches** formées de **Fibres orthosympathiques.**

Il existe, en effet, « D'AUTRES BRANCHES D'ORIGINE », ou « AFFÉRENTES », du **Plexus solaire** : ce sont CELLES « qui lui viennent » du PNEUMOGASTRIQUE, NERF X. Mais CELLES-CI sont formées de FIBRES PARASYMPATHIQUES et représentent DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** — *et vice versa* ; elles ont pour Point de Départ, ou d'Arrivée, **le Noyau cardio-pneumo-digestif** du BULBE — CENTRE INTRA-NÉVRAXIQUE de LA TÊTE.

Le Scalpel, seul, ne peut évidemment débrouiller, dans **les Mailles** du **Plexus solaire,** ce qui appartient, authentiquement, **au Sympathique thoracique** (= **Fibres orthosympathiques**) et AU NERF X (= FIBRES PARASYMPATHIQUES) ; la chose est également impossible *au-delà* du **Plexus,** dans ce que l'on peut considérer comme **« ses Branches de Distribution »,** ou **« efférentes »** — c'est-à-dire dans SES LIAISONS G, **précaténo-organiques,** *et réciproquement* = *à destination* des ORGANES et *en provenance* des ORGANES.

Comme nous l'avons déjà dit à propos des LIAISONS F précédentes — **les Nerfs cardiaques** — nous prions ceux qui voudraient, maintenant, étudier, *morphologiquement*, **le Plexus solaire** de vouloir bien se reporter à la PREMIÈRE PARTIE, CENTRES VÉGÉTATIFS, EXTRA-NÉVRAXIQUES, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC : ceci, afin d'éviter des Répétitions inutiles. Ils y trouveront, aussi, l'essentiel de la Conception de DELMAS et de ses Collaborateurs montpelliérains concernant LA TERMINAISON MORPHOLOGIQUE des 2 NERFS X dans L'ABDOMEN.

3° — Le Nerf splanchnique pelvien.

Voir CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Collatérales** des **Ganglions lombaires** ; DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC, **Plexus hypogastrique** — et, en particulier, tout ce qui a trait **au Nerf présacré** et **aux 2 Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit.**

Le Nerf splanchnique pelvien (de DELMAS et LAUX) peut être considéré, *à la fois*, en MORPHOLOGIE, comme formé par **des Branches collatérales** des **Ganglions caténaires** de L'ABDOMEN et comme constituant **l'une** des **« Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus hypogastrique.**

Il possède, *en principe*, **autant** de **Racines** qu'il existe de **Ganglions lombaires caténo-sympathiques** ; mais **certaines d'entre elles** peuvent « manquer » ; **d'autres,** au contraire, peuvent être « dédoublées », dès le départ de **la Chaîne** ; elles peuvent, enfin, « s'anastomoser », entre elles, de façons diverses, avant de « se réunir », plus ou moins précocement, pour constituer **le Nerf, lui-même.**

Comme **les Racines** des **Nerfs cardiaques** — et **les Nerfs cardiaques, eux-mêmes,**

et comme **les Racines** des **Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique** — et **ces Nerfs, eux-mêmes,**

les Racines du **Nerf splanchnique pelvien** — et **le Tronc commun** qu'elles constituent — possèdent, assez souvent, **de petits Nodules** échelonnés *tout le long* de **leur Trajet. Ces Nodules** représentent **de minuscules Amas ganglionnaires.**

UNE REMARQUE est à faire, dès maintenant : il est assez rare de rencon-

trer, *morphologiquement*, **un gros Tronc commun**, ainsi formé, *en théorie*, par **les différentes Racines** du **Nerf splanchnique pelvien.**

Celui-ci, en effet, n'est pas toujours « aussi nettement individualisé », par le Scalpel, qu'on pourrait le penser, *à priori* ; et tout ce que l'on peut dire, c'est que **ses Racines** réalisent, plutôt, **« un Ensemble nerveux végétatif »** dont voici la Description sommaire — et très générale :

Les 2 premières Racines — les plus élevées — peuvent être considérées comme **constantes** ; elles sont, presque toujours, très nettes. Elles se portent, *en bas*, *en avant*, et *en dedans*, sur LE FLANC CORRESPONDANT de L'AORTE ABDOMINALE ; elles s'accolent, **l'une** à **l'autre,** à peu près *au niveau* de L'ORIGINE de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE. **Celles** du Côté droit passent, auparavant, *derrière* LA VEINE CAVE INFÉRIEURE, puis *en dedans* de LA VEINE (entre LA VEINE, qui est LATÉRALE, EXTERNE, et L'AORTE, qui se trouve juste sur LA LIGNE MÉDIANE).

Les 2 Racines, maintenant **fusionnées,** descendent *le long* de L'AORTE, vers LE PROMONTOIRE. Elles sont rejointes, *un peu plus bas*, par **la Racine** « émise » par **le 3ieme Ganglion lombaire,** puis par **celle «** émise **»** par **le 4ieme Ganglion** — lorsqu'elles existent. Il est assez fréquent de constater, en effet, que **ces 2 dernières Racines** « font défaut » ; elles sont, d'ailleurs, toujours « plus fines » que les précédentes.

La Racine No 3 peut être « très verticalement descendante » et ne rejoindre **les autres** qu'après avoir croisé, *en avant*, LA PORTION INITIALE de L'ARTÈRE ILIAQUE PRIMITIVE. Elle s'insinue, elle aussi, du Côté droit, comme **les 2 premières,** dans L'INTERSTICE INTER-AORTICO-CAVE.

La Racine No 4, toujours très profonde, directement appliquée *contre* LE PLAN OSSEUX, passe *derrière* TOUS LES VAISSEAUX (VEINE CAVE INFÉRIEURE, ARTÈRE et VEINE ILIAQUE PRIMITIVES — suivant le Cas et le Côté) ; elle ne rejoint **les autres,** en général, *qu'au niveau* du PROMONTOIRE.

Au total, **« les 2 Ensembles végétatifs »,** en question, **celui** de **gauche** et **celui** de **droite** — c'est-à-dire **les 2 Nerfs splanchniques pelviens,** ou **leurs différentes Racines éventuelles** — convergent **l'un** sur **l'autre,** *en avant* et *en bas*, vers LA LIGNE MÉDIANE ; **leurs Racines** s'étant successivement rejointes, *en avant* de L'AORTE, et *au-dessous* de SA BIFURCATION, **toutes les Fibres splanchniques pelviennes** descendent, **ensemble,** vers LE PROMONTOIRE. Ce sont **« des Fibres orthosympathiques ».**

Mais **un Élément nouveau** intervient, maintenant.

Il est représenté par **des Filets descendants,** plus ou moins **plexiformes,** « venant » du **Plexus solaire** et plaqués *contre* LA FACE ANTÉRIEURE de L'AORTE ABDOMINALE : ce sont **les Filets,** plus spécialement, **pré-aortiques** du **Plexus péri-aortique abdominal.**

Ces Filets pré-aortiques ne sont autre chose que LA LIAISON C, **solaro-hypogastrique** — **inter-précaténaire** ; ils se dirigent, en effet, « vers » LE PETIT BASSIN, pour aller « se terminer » dans **les 2 Moitiés latérales** du **Plexus hypogastrique.**

Nerfs splanchniques pelviens, pairs et **latéraux,**

et **Filets pré-aortiques, impairs** et **médians,**

forment, par **leur Réunion,** *en avant* de L'AORTE, de SA BIFURCATION et du PROMONTOIRE, ce que LATARJET et BONNET ont appelé **le Nerf présacré.**

Le Nerf présacré, *au total,* prend l'Aspect d'**une Lame nerveuse médiane étalée, « plexiforme »** et **« plus ou moins fenêtrée »,** dans **laquelle** il est bien difficile, à la Dissection, de reconnaître « ce qui vient » du **Plexus solaire** et « ce qui vient » des **Ganglions sympathiques caténo-lombaires.**

Anatomiquement, **le Nerf présacré** — ou, plutôt, **l'Ensemble** de **toutes les Fibres végétatives** auxquelles on a donné ce Nom — se trouve *en avant* du CORPS de L5, du CORPS de S1 et du DISQUE INTERVERTÉBRAL CORRESPONDANT (qui marque L'ANGLE du PROMONTOIRE) ; il glisse, verticalement, *en avant* de LA VEINE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE et DES VAISSEAUX SACRÉS MOYENS (ARTÈRE et VEINE).

Le Nerf présacré est recouvert, *en avant,* par LE PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR — sous lequel on l'aperçoit, parfois, par transparence. LE MÉSO-SIGMOIDE se termine à sa hauteur, et ceci permet le passage — mais très éventuellement — de **Collatérales, extrêmement fines,** et **inconstantes,** du **Nerf présacré,** pour LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE. **Ces minimes Filets nerveux** seraient, plus exactement, **des Rameaux viscéraux directs** de **la Chaîne lombaire** (voir **Collatérales** des **Ganglions sympathiques caténo-lombaires**) et ils chemineraient, *temporairement,* avec **les Fibres** du **Nerf splanchnique pelvien.**

Après un Trajet vertical, plus ou moins long, dans LA PARTIE SUPÉRIEURE de L'EXCAVATION, *au-dessous* du PLAN du DÉTROIT SUPÉRIEUR, **le Nerf présacré** « se bifurque » ; l'Aspect général du **Nerf** et de **ses 2 Branches** de **Bifurcation** est, alors, celui « d'**un Y renversé** ».

Les 2 Branches terminales du **Nerf présacré** sont, l'une, **gauche,** et l'autre, **droite** ; **chacune d'elles** se dirige, obliquement, *en bas, en dehors* et *en avant* — embrassant LA FACE POSTÉRO-LATÉRALE CORRESPONDANTE du RECTUM. Ce sont **les 2 Nerfs hypogastriques, gauche** et **droit.**

Chacun des **2 Nerfs hypogastriques,** « plus ou moins plexiformes », eux aussi, va se terminer, après un Trajet de Longueur variable, dans **la Moitié latérale homologue** du **Plexus hypogastrique** : dans **sa Corne postéro-supérieure,** ou **Angle supérieur** de **sa Base.**

On n'a pas perdu de vue que **le Plexus hypogastrique,** divisé en **2 Moitiés latérales, gauche** et **droite,** est UN CENTRE, EXTRA-NÉVRAXIQUE, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC = **le Plexus ganglionné prévertébral le plus inférieur.**

Quelques Remarques, en passant :

— **Le Nerf présacré** est décrit, par HOVELACQUE, sous le nom de **« Plexus hypogastrique supérieur ».** — **Impair** et **médian,** haut situé dans L'EXVACATION, il s'opposerait, ainsi, dans la Terminologie de CET AUTEUR, **« au Plexus hypogastrique inférieur »,** qui est **pair** et **latéral : celui-ci** comprendrait donc, à la fois, ce que nous avons désigné, plus haut, sous le terme de **Nerf hypogastrique** et de **Plexus hypogastrique** — tout court.

— **Le Nerf présacré,** pour DELMAS et LAUX, serait **un Plexus inter-iliaque.**

— **Les Filets pré-aortiques,** « venant » du **Plexus solaire** pour aller « s'intégrer » **au Nerf présacré,** sont plus ou moins confondus avec ce que l'on appelle encore couramment, dans les Livres, **le Plexus aortique, lombo-aortique, aortico-abdominal, inter-mésentérique, péri-aortique abdominal... Toutes ces Fibres** sont, parfois, « difficilement dissociables ».

On peut donc distinguer, théoriquement, **3 Catégories** de **Fibres végétatives** dans **le Nerf présacré.**

1°) — DES LIAISONS C — **inter-précaténaires** :

= **Anastomose** entre **le Plexus solaire, impair** et **médian,** et **les 2 Moitiés latérales** du **Plexus hypogastrique** ; ce sont, **tous les 2,** de toute évidence, **des Plexus ganglionnés prévertébraux** — du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Ces Liaisons se font, *morphologiquement, par l'intermédiaire* des **Filets pré-aortiques,** du **Nerf présacré** et des **2 Nerfs hypogastriques, le gauche** et **le droit.**

2°) — DES LIAISONS F — **caténo-précaténaires** :

= **Branches collatérales** des **Ganglions sympathiques caténo-lombaires** pour **le Plexus hypogastrique.**

Ces Liaisons se font, *morphologiquement, par l'intermédiaire* du **Nerf splanchnique pelvien,** du **Nerf présacré** et du **Nerf hypogastrique.**

3°) — DES LIAISONS H — **« caténo-organiques directes »** :

= **Rameaux viscéraux directs** = **Branches collatérales** des **Ganglions** de **la Chaîne sympathique lombaire :**

les Uns, *par l'intermédiaire* du **Nerf splanchnique pelvien** et du **Nerf présacré,** vont, *directement,* à LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE; **les Autres,** *de la même façon,* poursuivraient leur route dans **le Nerf hypogastrique,** pour aller se terminer, *directement,* dans L'URETÈRE PELVIEN.

Aucun de **ces Rameaux,** par conséquent, « ne passerait » par **un Plexus prévertébral** — CENTRE du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE ; d'où l'Expression de **« Rameaux viscéraux directs »** ; ils vont, *directement,* des **Ganglions lombaires** du **Sympathique latéro-vertébral** (DISPOSITIF CATÉNAIRE) à 2 VISCÈRES ABDOMINO-PELVIENS, LE CÔLON SIGMOIDE et L'URETÈRE.

Reliant **la Chaîne lombaire** à 2 ORGANES — SPLANCHNIQUES — ils font donc bien partie des LIAISONS H de LA ZONE VISCÉRALE, OU SPLANCHNIQUE ; ils sont, simplement, « dissimulés » au milieu des **Fibres,** F, du **Nerf splanchnique pelvien** puis du **Nerf présacré.**

Il faut d'ailleurs s'empresser de reconnaître qu'ils **très inconstants, peu nombreux** et **très fins.**

Le Nerf splanchnique pelvien (de DELMAS et LAUX) — **Fibres** de LIAISONS F entre **les Ganglions sympathiques caténo-lombaires** et **le Plexus hypogastrique** — peut être considéré comme **« un Nerf splanchnique pelvien principal ».**

Il existe, en effet, **d'autres Fibres** de LIAISONS F du **Plexus hypogastrique,** mais **celles-ci,** d'autre part, sont connectées avec **certains Ganglions sympathiques caténo-sacrés** — **le 2ieme** et **le 3ieme Ganglions sacrés** ; elles sont, toujours, **peu nombreuses** et **très variables.**

Ces Rameaux anastomotiques caténo-hypogastriques peuvent être considérés, dans **un Schéma d'ensemble équilibré,** comme **« des Nerfs splanchniques pelviens accessoires ».**

Ce sont eux que nous allons décrire, maintenant.

4° — Les Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques.

Voir CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Collatérales** des **Ganglions sacrés** ; et DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC, **Plexus hypogastrique.**

Nous avons déjà eu l'occasion de dire qu'on pouvait les considérer comme **« des Nerfs splanchniques pelviens accessoires »** — **« le Nerf splanchnique pelvien principal »** étant **celui** que nous avons décrit, dans les pages immédiatement précédentes, sous le nom de **Nerf splanchnique pelvien,** tout court (de DELMAS et LAUX).

Il s'agit, *dans les 2 cas*, de LIAISONS F, **caténo-précaténaires** — c'est-à-dire de **Fibres** tendues entre **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,** *d'une part*, et **le Plexus hypogastrique,** *d'autre part*. Mais, et toute la Différence est là :

- **le Nerf splanchnique pelvien,** de DELMAS et LAUX (ou **« Nerf principal »**) « vient » des **Ganglions sympathiques caténo-lombaires** et participe à la constitution du **Nerf présacré** et du **Nerf hypogastrique** ;
- tandis que **les Rameaux anastomotiques sacro-hypogastriques** (**« les Nerfs accessoires »**) « viennent », *directement*, des **Ganglions sympathiques caténo-sacrés.**

Ces Rameaux anastomotiques, en MORPHOLOGIE, peuvent être envisagés *à la fois*, comme **des Branches collatérales** des **Ganglions caténaires** du PETIT BASSIN et comme **« des Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus hypogastrique.**

Ils sont **très courts, très fins, peu nombreux, inconstants, excessivement variables.**

Ils naissent, *schématiquement, et le plus souvent*, des **2ieme** et **3ieme** **Ganglions caténaires sacrés** ; ils se perdent ensuite, rapidement, sur **la Partie basale — postérieure —** du **Plexus hypogastrique.** Ils ne comprennent que **« des Fibres orthosympathiques ».**

On aura grand soin de « ne pas les confondre » avec **d'autres Rameaux nerveux,** qui sont, sensiblement, **plus externes,** mais « qui viennent » — *schématiquement* — des RACINES 3, 4, 5 du PLEXUS SACRÉ, du PLEXUS HONTEUX et du PLEXUS SACRO-COCCYGIEN (du SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL, ou de RELATION) : **« les Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD.

Les Nerfs érecteurs mettent en communication LES CENTRES INTRA-NÉVRAXIQUES du PARASYMPATHIQUE PELVIEN (entre **L4** et **S5**) — **Colonne intermédio-latérale** de LA MOELLE SACRÉE — avec **le Plexus hypogastrique** (CENTRE, EXTRA-NÉVRAXIQUE, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE). Ils ne comprennent que **« des Fibres parasympathiques ».**

Les Fibres qui les constituent cheminent, *temporairement*, pour arriver **au Plexus hypogastrique,** avec LES FIBRES DE RELATION des RACINES SACRÉES 3, 4, 5 — *en principe* ; il s'agit donc, là, non pas de **Fibres** F, **caténo-précaté-**

naires, mais de **Fibres** appartenant à **la Catégorie** des Liaisons I, **« axio-précaténaires directes ».** Nous les retrouverons plus loin, à leur place.

B. — LES LIAISONS F, CATÉNO-PRÉCATÉNAIRES, DE LA TÊTE.

Rappelons, très brièvement, que le Dispositif caténaire « n'existe pas » dans la Tête — du moins, sous **« la Forme ganglionnaire »** que nous lui avons vu prendre dans le Tronc — mais il y est, tout de même, « représenté » par **des Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques** : ce sont **les Plexus périvasculaires** de la Tête, « émanés » des **Ganglions caténo-sympathiques** du Cou. — Voir Centres végétatifs, Dispositif caténaire.

En l'absence, en effet, de **Ganglions caténaires céphaliques** — « spécifiquement céphaliques » — ce sont **les Ganglions sympathiques cervicaux** qui ont « Juridiction végétative caténaire » dans la Tête; et ces Centres, extra-névraxiques, de **la Portion cervicale** de **la Chaîne latéro-vertébrale** interviennent, « céphaliquement », grâce **aux Mailles** des **Plexus** « qui entourent » les Vaisseaux principaux de la Tête — ainsi que leurs Branches collatérales et terminales.

Tels sont, « accessoirement », **le Plexus péri-Jugulaire interne** (= **« le Nerf jugulaire »** des Classiques, « émané » du **Ganglion supérieur** du **Sympathique cervical**) et **le Plexus péri-Vertébrale** (= **« le Nerf vertébral »** des Classiques, « émané » du **Ganglion inférieur** du **Sympathique cervical — le Ganglion stellaire**).

Mais **les plus importants** de **ces Plexus péri-vasculaires** — tout au moins pour ce qui fait l'objet de notre Étude actuelle — ce sont **ceux** qui « se prolongent », dans la Tête, grâce « au Support matériel » fourni par les Carotides :

- **le Plexus péri-carotidien externe,**
- **le Plexus péri-carotidien interne,**
- et **« leurs Dépendances »** (Exemples : **les Plexus, péri-Maxillaire interne, péri-Méningée moyenne, péri-Faciale, péri-Linguale,** etc...).

Les Mailles du **Plexus péri-carotidien externe** et du **Plexus péri-carotidien interne** font suite à **celles** du **Plexus péri-carotidien primitif** — situé *plus bas* — et qui sont « alimentées » par **le Ganglion sympathique cervical**

inférieur (ou **étoilé**) et **le Ganglion sympathique cervical moyen** (lorsqu'il existe). **Le Plexus péri-carotidien interne,** en outre, « est renforcé » par **« le Nerf carotidien »** (des CLASSIQUES) « émané » du **Ganglion supérieur** du **Sympathique cervical.**

Certaines Fibres, de **tel** ou **tel** de **ces Plexus,** « rejoignent », ensuite, LES CENTRES, EXTRA-NÉVRAXIQUES, PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE — c'est-à-dire **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE :

1°) — **le Ganglion ophtalmique** (dans LA CAVITÉ ORBITAIRE, sur LA FACE EXTERNE du II, NERF OPTIQUE) ;

2°) — **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL (dans L'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE, sur LA FACE INTERNE du V^2, NERF MAXILLAIRE SUPÉRIEUR du TRIJUMEAU) ;

3°) — **le Ganglion otique** (dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE, sur LA FACE INTERNE du V^3, NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR du TRIJUMEAU) ;

4°) — **le Ganglion sous-maxillaire** (*juste au-dessus* de LA GLANDE HOMOLOGUE) ;

5°) — **le Ganglion sub-lingual** (*au contact immédiat* de LA GLANDE HOMOLOGUE).

Se reporter aux CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE, et revoir, en particulier, **la Répartition,** ou **Classification,** des **« différentes Racines »** de **ces Ganglions.**

Certaines d'entre elles, en ANATOMIE DESCRIPTIVE, sont appelées **longues** ou **courtes,** par les AUTEURS.

En SYSTÉMATISATION, on les répartit en **3 Groupes** :

— **« les Racines motrices »,**

— **« les Racines sensitives »,**

— et **« les Racines sympathiques »,** ou **« ganglionnaires ».**

Toutes ces Racines, *morphologiquement — et, seulement, du Point de vue morphologique* — peuvent être groupées, lors d'UNE DESCRIPTION MACROSCOPIQUE, sous le Terme, très général, de **« Branches afférentes »** des **5 Ganglions en question** ; mais on ne se laissera pas abuser par les mots et, peut-être, dans le cas particulier, LA MORPHOLOGIE pourrait-elle, utilement, emprunter son Vocabulaire à LA SYSTÉMATISATION; car, ainsi que nous l'avons déjà vu, et que nous le verrons plus loin :

— **« la Racine motrice »** et **« la Racine sensitive »** de **chaque Ganglion** appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** — *et vice versa* :

— **Im. = « Racine motrice » = Fibres** « allant » d'UN CENTRE INTRA-NÉVRAXIQUE du TRONC CÉRÉBRAL à **l'un** des **Ganglions** (= **« Fibres névraxofuges »**) ;

— **Is. = « Racine sensitive » = Fibres** « allant » de **l'un** des **Ganglions** à UN CENTRE INTRA-NÉVRAXIQUE du TRONC CÉRÉBRAL (= **« Fibres névraxopètes »**) ;

— tandis que **« la Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire »,** de **chaque Ganglion** appartient à **la Catégorie** des LIAISONS F, **caténo-précaténaires** — et ce sont celles-ci, précisément, qui nous occupent en ce moment.

On ne perdra pas de vue, enfin — et toujours en termes de MORPHOLOGIE, seulement — que, par opposition **« aux Branches afférentes »,** ou **« d'Origine », chacun** des **Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE possède, aussi, **« des Branches efférentes »,** ou **« de Distribution ».**

Mais **ces dernières** sont **des Rameaux nerveux** constitués par **des Fibres** « allant » des **Ganglions** aux ORGANES, ou, *réciproquement*, des ORGANES aux **Ganglions** : elles appartiennent, donc, à **la Catégorie** des LIAISONS G, **pré-caténo-organiques** — *et vice-versa*. Elles sont situées *au-delà* des **Ganglions,** *vers* LA PÉRIPHÉRIE = entre **les Ganglions précaténaires** de LA TÊTE et CERTAINS ORGANES CÉPHALIQUES.

En ce qui concerne, plus particulièrement, **les Racines sympathiques,** ou **ganglionnaires,** des **Ganglions précaténaires céphaliques,** il faut donc bien les considérer comme DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires** = entre **les Ganglions sympathiques latéro-vertébraux** du COU (DISPOSITIF CATÉNAIRE du TRONC) et **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE).

Mais CES LIAISONS se font *par l'intermédiaire* de **certains Plexus végétatifs péri-vasculaires** de LA TÊTE = **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne sympathique ganglionnaire** et **latéro-vertébrale** du COU.

Elles sont formées de **« Fibres orthosympathiques »** — **les Racines motrices** et **sensitives** étant formées, au contraire, de **« Fibres parasympathiques »,** *en principe tout au moins*.

1° — La Racine sympathique, ou ganglionnaire, du Ganglion ophtalmique

La Racine sympathique, ou **ganglionnaire,** de **ce Ganglion** lui vient du **Plexus caverneux** : c'est-à-dire de **la Portion** du **Plexus péri-carotidien interne** qui se trouve *dans* LE SINUS CAVERNEUX = *pendant la traversée* de CE SINUS VEINEUX du CRANE par L'ARTÈRE CAROTIDE INTERNE.

Elle pénètre, dans LA CAVITÉ ORBITAIRE, par LA FENTE SPHÉNOIDALE, *à l'intérieur* de L'ANNEAU de ZINN, et elle chemine, « avant d'aboutir » **au Ganglion,** *un peu en dehors* du II ; elle est *très près* de CE NERF.

Ses Fibres seraient « responsables » de LA MYDRIASE : en transmettant des Ordres partis du **Centre cilio-spinal, intra-névraxique,** de BUDGE (**Segment C8-D1** de **la Région intermédio-latérale** de LA MOELLE).

L'INFLUX NERVEUX, « qui déclenche » LA MYDRIASE, passerait, *successivement* :

— par **les 2 Rami blancs correspondants** = LIAISONS E, **axio-précaténaires**;

— par **la Chaîne ganglionnaire cervicale, latéro-vertébrale** = LIAISON B, **intercaténaire** ;

— par **le Plexus péri-carotidien, le Plexus caverneux** et **la Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** qui fait l'objet de ce Paragraphe = LIAISON F, **caténo-précaténaire** ;

— par **le Ganglion, lui-même** ;

— et, enfin, par **« les Branches efférentes »,** ou **« de Distribution »,** du **Ganglion : les Nerfs ciliaires courts** = LIAISON G, **précaténo-organique,** « pour aboutir » AU DIAPHRAGME IRIEN et « commander » SA DILATATION.

2° — La Racine sympathique, ou ganglionnaire, du Ganglion sphéno-palatin, ou de Meckel

La Racine sympathique, ou **ganglionnaire,** de **ce Ganglion** porte, encore, le nom de **Nerf carotico-vidien.**

Les Fibres qui la constituent, en effet, « émanent » du **Plexus péri-carotidien interne,** juste au moment où L'ARTÈRE CAROTIDE INTERNE « sort » de

SON CANAL OSSEUX, creusé *à l'intérieur* du ROCHER, « pour pénétrer », immédiatement après, *à l'intérieur* de LA CAVITÉ CRANIENNE par LE TROU DÉCHIRÉ ANTÉRIEUR.

Elle se dirige, sagittalement, *d'arrière en avant* et s'engage, alors, dans LE CANAL VIDIEN ; « elle est rejointe », à ce moment-là, par 2 AUTRES NERFS, « étroitement fusionnés » ;

— LE GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, qui est UNE BRANCHE COLLATÉRALE, INTRA-PÉTREUSE, du NERF VII, FACIAL ;

— et LE GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, qui, de son côté, est UNE BRANCHE COLLATÉRALE du NERF de JACOBSON, BRANCHE, LUI-MÊME, du NERF IX, GLOSSO-PHARYNGIEN.

Ils forment, ENSEMBLE, ce que l'on appelle, en ANATOMIE DESCRIPTIVE, LE NERF VIDIEN — ou **« Racine longue »** du **Ganglion.**

« En se dégageant » du CANAL VIDIEN, **les Filets végétatifs** du **Nerf carotico-vidien,** toujours « accolés » à **ceux** des 2 GRANDS NERFS PÉTREUX (du VII et du IX), pénètrent dans L'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE ; ils abordent, presque tout de suite après, **le Ganglion sphéno-palatin,** « s'éparpillant » sur **son Sommet, postérieur,** tourné, précisément, vers L'ORIFICE ANTÉRIEUR du CANAL VIDIEN.

3° — La Racine sympathique, ou ganglionnaire, du Ganglion otique

La Racine sympathique, ou **ganglionnaire,** de **ce Ganglion** est fournie par **le Plexus péri-Méningée moyenne** — « qui fait suite » **au Plexus péri-Maxillaire interne** ; **celui-ci,** on s'en doute, « fait suite », lui-même, **au Plexus péri-carotidien externe.**

Le Ganglion otique et L'ARTÈRE MÉNINGÉE MOYENNE (« avant son entrée » dans LA CAVITÉ CRANIENNE par LE TROU PETIT ROND) se trouvent, tous les deux, dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE et *assez près* l'un de l'autre ; **la Racine sympathique,** ou **ganglionnaire,** du **Ganglion** est, donc, **relativement courte** et située, entièrement, dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE ; elle est, de toute évidence, en Rapports variables avec LES ÉLÉMENTS VASCULAIRES et NERVEUX qui s'y trouvent.

4° — La Racine sympathique, ou ganglionnaire, du Ganglion sous-maxillaire

La Racine sympathique, ou **ganglionnaire,** de **ce Ganglion,** est **extrêmement courte.** « Elle émane » du **Plexus péri-Faciale,** au moment où L'ARTÈRE « contourne » LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE.

On n'a pas oublié que **le Plexus péri-Faciale** est **« une Dépendance »** du **Plexus péri-carotidien externe.**

5° — La Racine sympathique, ou ganglionnaire, du Ganglion sub-lingual

La Racine sympathique, ou **ganglionnaire,** de **ce Ganglion** est, elle aussi, **très courte.** Elle naît du **Plexus péri-Linguale** — ou de **l'une** de **ses Branches terminales.**

On n'a pas perdu de vue, ici encore, que **le Plexus péri-Linguale** est **« une Dépendance »** du **Plexus péri-carotidien externe.**

Les 5 Ganglions ci-dessus — ainsi que nous l'avons souvent dit, précédemment — possèdent aussi, **chacun** :

— **« une Racine motrice » = Im.,**

— et **« une Racine sensitive » = Is.;**

nous les retrouverons, à propos des LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (**névraxofuges = Im.** et **névraxopètes = Is.**).

G. — LES LIAISONS PRÉCATÉNO-ORGANIQUES.

Elles sont assurées par **des Filets nerveux** que l'on appelle, encore, dans leur Ensemble, **« les Branches efférentes »,** ou **« de Distribution »,** des CEN-

TRES PRÉCATÉNAIRES — mais en ANATOMIE DESCRIPTIVE, seulement, L'INFLUX NERVEUX pouvant les parcourir, indifféremment, *dans les 2 Sens* ; ceci, toutefois, ne se trouvera précisé que dans LA SYSTÉMATISATION.

Ces Filets nerveux, en effet, relient **les Ganglions** et **les Plexus** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE aux **Micro-Plexus** et **Micro-Ganglions** des ORGANES : c'est-à-dire AU DISPOSITIF des MICRO-CENTRES INTERSTITIELS.

Fait capital, **ces Nerfs** (et CES LIAISONS) n'existent que dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, *seulement.*

« Plus ou moins longs » ou « courts », « très grêles » ou « bien visibles », « séparés » ou « accolés » — suivant LA RÉGION, ou L'ÉTAGE — il faut les envisager, *séparément,* et *successivement* :

— *d'abord,* dans LE TRONC ;

— et, *ensuite,* dans LA TÊTE.

A. — LES LIAISONS G, PRÉCATÉNO-ORGANIQUES, DU TRONC.

Voir, auparavant, PREMIÈRE PARTIE, CENTRES VÉGÉTATIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE et DISPOSITIF INTERSTITIEL.

LES LIAISONS G du TRONC sont matérialisées par **des Rameaux nerveux,** unissant :

— *d'une part* : **les 3 Plexus ganglionnés prévertébraux** (**le Plexus cardiaque, le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique**),

— et, *d'autre part* : LES VAISSEAUX SPLANCHNIQUES et LES VISCÈRES.

Ce sont ce que nous avons appelé, lors de la Description de **ces 3 Plexus** : **« leurs Branches efférentes »,** ou **« de Distribution ».**

Nous les passerons en revue, successivement, dans le même ordre.

1° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Plexus cardiaque.

Nous avons maintes fois dit, déjà, qu'il était pratiquement impossible de donner « une bonne Description-Standard » du **Plexus cardiaque,** quant à **sa Disposition** et à **« ses Origines morphologiques ».**

Il est tout aussi difficile de décrire **les Branches** « qui en partent », ce qui, à nouveau, est un Terme de MORPHOLOGIE ; et, pour éviter des Répétitions inutiles, nous renvoyons le Lecteur au Chapitre **Plexus cardiaque** (CENTRES du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC).

Nous ne rappellerons donc, ici, très simplement, que quelques Faits anatomiques succincts — particulièrement évidents :

— Aucune Discrimination n'est possible, lors d'une Dissection des **« Nerfs efférents »** du **Plexus cardiaque,** entre **les Fibres orthosympathiques** (« qui viennent » de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale**) et LES FIBRES PARASYMPATHIQUES (« qui viennent » du X) — *macroscopiquement, bien entendu.*

— **« Ces Nerfs efférents »** du **Plexus cardiaque** se distribuent :

— AU CŒUR, LUI-MÊME, et AU PÉRICARDE ;

— à L'AORTE THORACIQUE (SA CROSSE et SA PORTION DESCENDANTE) ainsi qu'AUX 2 ARTÈRES CORONAIRES = LES PLEXUS CORONAIRES, GAUCHE et DROIT ;

— à L'ARTÈRE PULMONAIRE et à SES 2 BRANCHES ;

— AUX 2 VEINES CAVES, mais, principalement, à LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE ;

— de façon accessoire, à LA BIFURCATION de LA TRACHÉE et aux 2 BRONCHES.

Pour tout ce qui concerne leur Trajet profond, ou « intra-organique » — en particulier dans LES PAROIS et LES CLOISONS du CŒUR — ainsi que LES CENTRES INTERSTITIELS, OU AUTOMATIQUES LOCAUX, auxquels « ils aboutissent », et leur Rôle, consulter les Ouvrages spécialisés d'HISTOLOGIE et de PHYSIOLOGIE :

TISSU NODAL du CŒUR ; NŒUD de KEITH et FLACK ; NŒUD de TAWARA ; FAISCEAU de HIS ; AUTOMATISME du CŒUR ; etc..., etc...

A l'encontre de L'ANATOMISTE, en effet, pratiquement désarmé, seuls peuvent en parler, de façon pertinente, LES HISTO-PHYSIOLOGISTES, les ANATOMO-PATHOLOGISTES et LES CLINICIENS.

2° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Plexus solaire.

« Les Nerfs efférents » du **Plexus solaire** comportent, *à la fois*, **des Fibres orthosympathiques** (« venant » de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale**) et DES FIBRES PARASYMPATHIQUES (« venant » du X) — *macroscopiquement, comme de juste.*

Mais, pas plus qu'au niveau du **Plexus cardiaque, lui-même,** et de **« ses Branches de Distribution »,** le Scalpel « n'est susceptible de les isoler » **les unes** des **autres** : elles sont « trop intimement mélangées », pour cela, dans **les très nombreux Nerfs en question,** comme dans **les Mailles** du **Plexus, proprement dit.**

Il est également « très difficile » de préciser **le Point de départ exact** de **tels** ou **tels Rameaux de Distribution** du **Plexus,** car **ces Rameaux,** eux aussi, adoptent, le plus souvent, **une Disposition plexiforme évidente**; ils donnent, plutôt, l'impression « de prolonger insensiblement », dans plusieurs Directions, **le Plexus solaire, lui-même** : et c'est la raison pour laquelle **presque toutes ses Branches efférentes — « morphologiquement efférentes** — sont primitivement groupées (à part quelques-unes) en **un Plexus solaire primitif** considéré comme **le Plexus principal.**

Ces Plexus secondaires, disposés *autour* de L'AORTE ABDOMINALE et de SES DIFFÉRENTES COLLATÉRALES, portent le nom des VAISSEAUX « qu'ils entourent » de **leurs Mailles végétatives,** et qui « les supportent » ; ex. : **Plexus péri-aortique, spermatique** ou **ovarien, mésentérique supérieur, mésentérique inférieur,** etc..., etc... Nous en aurons l'explication ci-dessous.

Parmi **les Branches efférentes,** en effet, du **Plexus solaire** :

— **les Unes** vont AUX VAISSEAUX, EUX-MÊMES, de L'ABDOMEN, et « se terminent » dans LEURS PAROIS ;

— **les Autres** vont AUX VISCÈRES ABDOMINAUX, dans lesquels « ils se dispersent ».

Mais, parmi **les Nerfs** qui vont AUX VISCÈRES :

— **les Uns** — et c'est une très petite Minorité — le font *directement* ;

— tandis que **les Autres** — et c'est la très grande Majorité — le font *par l'intermédiaire* des VAISSEAUX (mais, surtout, des ARTÈRES) qui irriguent CES ORGANES SPLANCHNIQUES.

CERTAINS VISCÈRES de L'ABDOMEN peuvent donc avoir, *à la fois, et le cas échéant* :

— **des Filets nerveux végétatifs directs** (en très petit nombre) ;

— et **des Filets nerveux végétatifs indirects** (et ce sont, de beaucoup, les plus nombreux).

Ces Filets viscéraux indirects ne sont autre chose, précisément, que **ceux** qui constituent **les Plexus péri-vasculaires, abdominaux** et **splanchniques,** dont nous parlons un peu plus haut : **les Plexus secondaires,** ou **Prolongements distaux, périphériques,** du **Plexus solaire.**

En raison de la Longueur de certains Trajets, ils se servent, en quelque sorte, du « Prétexte », de « l'Occasion », du « Support matériel » que leur offrent LES ARTÈRES : car CELLES-CI ont LA MÊME DESTINATION que **les Filets nerveux** qui « les accompagnent » et **la Distribution** de **ces Fibres,** dans les CENTRES INTERSTITIELS des TISSUS, ne peut que s'en trouver facilitée.

« Émanés », *de manière insensible,* du **Plexus solaire,** et « le continuant », dans *presque tous les Azimuts,* ils ne permettent pas de donner, *morphologiquement,* de **Limites très précises** au **Plexus principal** — **le Plexus solaire, lui-même.**

Les Fibres qui vont, *directement,* AUX ORGANES sont **peu nombreuses** ; elles sont, aussi, **très courtes** : ne pouvant aller, de toute évidence, qu'A DES VISCÈRES situés *à proximité* du **Plexus solaire**; tels sont, presque exclusivement, LES CAPSULES SURRÉNALES et LE PANCRÉAS.

Les Fibres qui sont AUX ORGANES, *indirectement,* c'est-à-dire « en utilisant le Chemin artériel, sont **très fournies, plus** ou **moins longues** — et elles sont, même, parfois, **très longues** ; « elles s'éparpillent » dans TOUS LES VISCÈRES ABDOMINAUX.

Plus ou **moins plexiformes** — *autour* des VAISSEAUX VISCÉRAUX — elles sont un Exemple typique de ce que CHAMPY a nommé **« les Nerfs réticulés péri-vasculaires ».**

Cette Disposition plexiforme, cependant, « n'est pas toujours très nette », et elle est « beaucoup moins accusée », tout au moins, *au voisinage immédiat* du **Plexus solaire** qu'à LA PÉRIPHÉRIE : c'est-à-dire *près* du TERRITOIRE de DISTRIBUTION dans LES ORGANES.

Les Fibres nerveuses efférentes du **Plexus solaire,** en effet, se groupent, assez souvent, *au départ,* en **un Nombre variable** de **Rameaux,** qui sont **plus** ou **moins parallèles entre eux** et à L'ARTÈRE « qu'ils accompagnent ». **Ces Rameaux** échangent, naturellement, **des Anastomoses mutuelles,** et de différentes grosseurs, *tout le long* de « leur Trajet méta-vasculaire ; mais **celles-ci** peuvent être, relativement, **moins importantes** *près* du **Plexus solaire** *qu'en aval.* **La Disposition** en **Plexus** « ne s'accuse donc », vraiment, qu'au fur et à mesure « qu'on se rapproche » du VISCÈRE de DESTINATION.

Quoi qu'il en soit, **les Nerfs réticulés péri-vasculaires** de LA CAVITÉ de L'ABDOMEN prennent, automatiquement, **le nom** du VAISSEAU DE SOUTIEN — UNE ARTÈRE, en l'espèce, BRANCHE COLLATÉRALE de L'AORTE ABDOMINALE ; **le Point final** de **Destination,** c'est-à-dire TEL OU TEL ORGANE, « en découle nécessairement ».

On relève, donc, l'existence, *tout le long* des ARTÈRES HOMOLOGUES :

— de **2 Plexus diaphragmatiques inférieurs,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** ;

— d'**un Plexus cæliaque,** « prolongé », à son tour, par :

— **1 Plexus coronaire stomachique ;**

— **1 Plexus hépatique ;**

— **1 Plexus splénique ;**

— de **2 Plexus rénaux,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit ;**

— de **2 Plexus surrénaux,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit,** constitués, **chacun,** par **l'Ensemble** de **3 Plexus capsulaires** : **supérieur, moyen** et **inférieur** (= *autour* des VAISSEAUX HOMONYMES). — On se souviendra utilement, à ce propos, de ce que :

— L'ARTÈRE CAPSULAIRE SUPÉRIEURE vient de LA DIAPHRAGMATIQUE INFÉRIEURE ;

— L'ARTÈRE CAPSULAIRE MOYENNE naît, *directement,* DE L'AORTE ABDOMINALE ,

— et L'ARTÈRE CAPSULAIRE INFÉRIEURE émane de LA RÉNALE ;

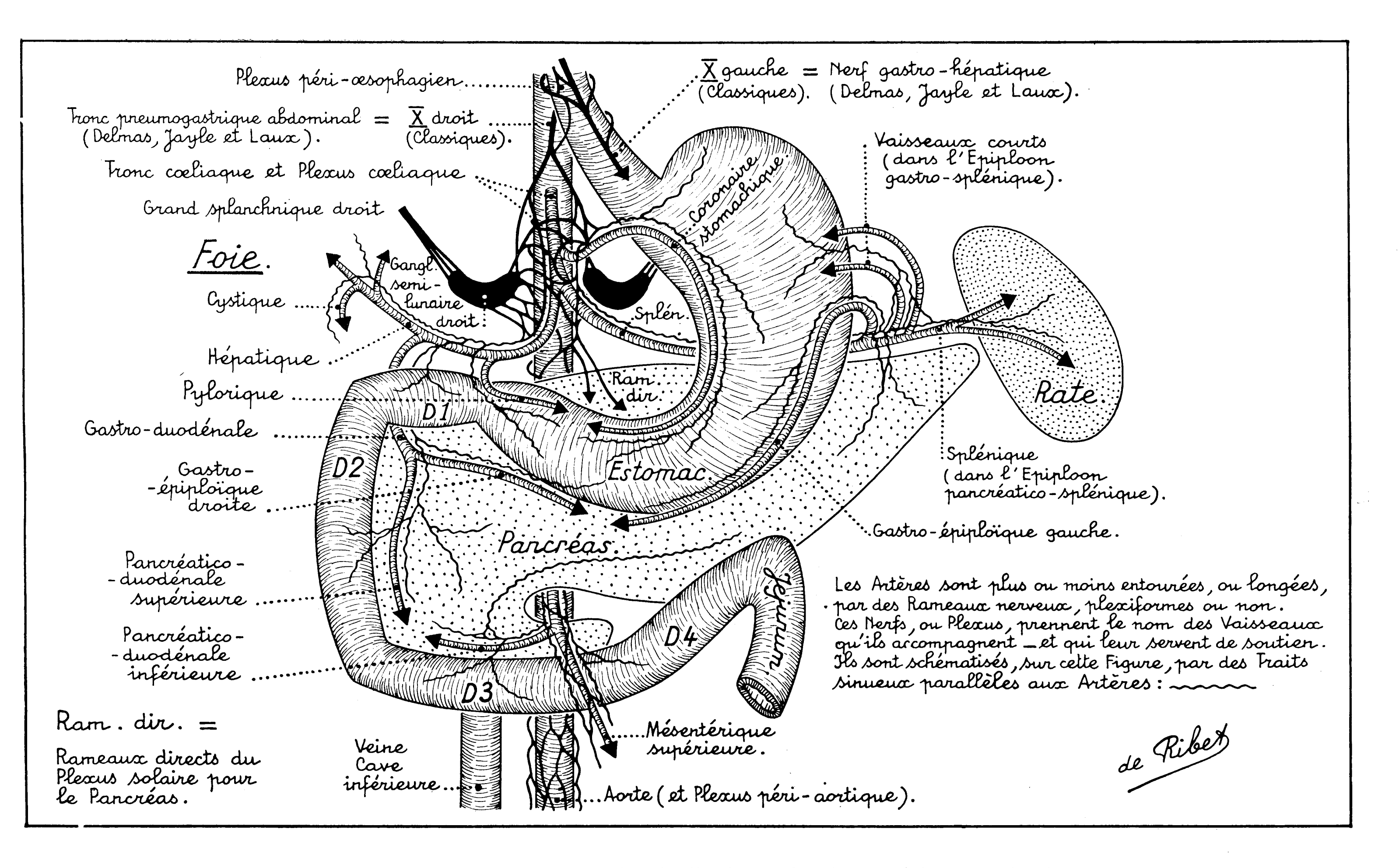


FIG. 69. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus solaire, pour les Organes digestifs.

— de **2 Plexus spermatiques,** ou **ovariens,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit** ;

— d'**un Plexus mésentérique supérieur ;**

— et d'**un Plexus mésentérique inférieur.**

Il manque, dans cette Énumération, **« les Plexus péri-lombaires »** — nous voulons dire **les Filets** « qui entourent » LES ARTÈRES LOMBAIRES, mais *au départ* de L'AORTE.

C'est que **les Filets en question,** « émanés » du **Plexus péri-aortique abdominal** — **« Dépendance », lui-même,** du **Plexus solaire** — ne sont « ni très nombreux ni très longs ».

LES ARTÈRES LOMBAIRES, en effet, sont LES SEULES, parmi LES COLLATÉRALES de L'AORTE ABDOMINALE, à se rendre dans LA ZONE SOMATIQUE, PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE ; TOUTES LES AUTRES COLLATÉRALES de L'AORTE ABDOMINALE se dispersent dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, ou VISCÉRALE. Et ceci est à rapprocher du TERRITOIRE « qui est dévolu », *en principe*, **au Plexus solaire** = ORGANES situés dans LA CAVITÉ de L'ABDOMEN.

Les Filets nerveux végétatifs qui entourent, *jusqu'au bout*, LES ARTÈRES LOMBAIRES ont, surtout, **les Origines morphologiques suivantes** :

— **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale,** *directement* : mais *à courte distance* de **leur Point de départ** et pour une très faible part ;

— LES NERFS PARIÉTAUX, surtout : *chemin faisant*.

CES NERFS PARIÉTAUX, évidemment, ne sont autre chose que DES BRANCHES du PLEXUS LOMBAIRE, de RELATION ; mais « ils sont reliés » à **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** par **les Rami communicantes gris** de LA RÉGION LOMBAIRE.

Tous les Filets végétatifs en question sont, donc, DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** ou **caténo-vasculaires directes »,** de LA ZONE SOMATIQUE.

Certains Plexus secondaires du **Plexus solaire** partent, *directement*, de **lui** — *morphologiquement, et de toute évidence* : tels sont, par exemple, **le Plexus cæliaque** et **les Plexus rénaux,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit.** Cela, bien entendu, en raison des ORIGINES du TRONC CÆLIAQUE et des 2 ARTÈRES RÉNALES, sur L'AORTE, *à proximité immédiate* du **Plexus solaire.**

Mais D'AUTRES COLLATÉRALES de L'AORTE ABDOMINALE naissent *bien plus bas*, donc *bien plus loin* du **Plexus solaire** : par exemple, L'ARTÈRE MÉSENTÉ-

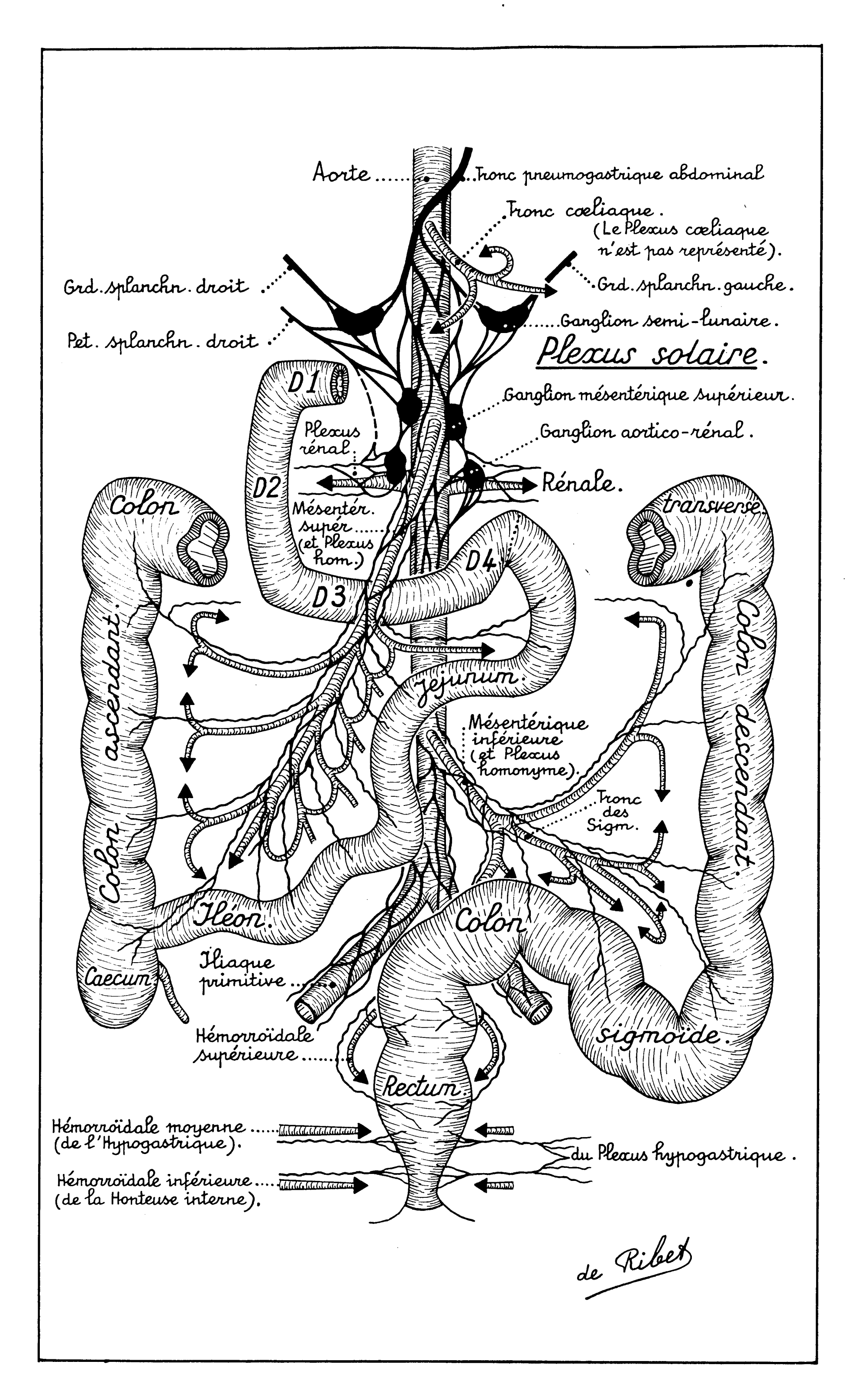


FIG. 70. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus solaire, pour les Organes digestifs.

RIQUE INFÉRIEURE. **Le Plexus végétatif** « qui entoure » CELLE-CI — c'est-à-dire **le Plexus mésentérique inférieur** — « ne peut donc émaner directement » ou, plutôt, *morphologiquement,* du **Plexus solaire.**

Il lui est cependant « rattaché », comme **les autres Plexus secondaires, péri-vasculaires,** qui se trouvent dans son cas, par **« des Mailles végétatives de liaison »** : elles se disposent *tout autour* du TRONC de L'AORTE ABDOMINALE, et **ce vaste Filet végétatif, plus** ou **moins dense,** « qui engaîne » L'AORTE et « qui continue », **lui,** *directement vers le bas,* **la Masse plexiforme solaire principale,** a reçu les Noms suivants :

— **Plexus aortique,** ou, mieux, **péri-aortique abdominal ;**

— **Plexus lombo-aortique, aortico-abdominal, inter-mésentérique,** etc..., etc...

Tout ce qui, par conséquent, « ne peut pas émaner », *de façon directe,* du **Plexus solaire, lui-même** — en envisageant, toujours, les choses sous l'angle de LA MORPHOLOGIE — « se détache », *plus ou moins loin,* du **Plexus péri-aortique abdominal. Celui-ci** peut donc être considéré, à son tour, comme **« un Prolongement »** du **Plexus solaire, une** de **« ses Dépendances », « un** de **« ses Plexus secondaires »** ; il joue le Rôle d'**un Intermédiaire** entre **le grand Plexus prévertébral,** et **principal,** de L'ABDOMEN et **tel** et **tel autre** de **« ses Plexus subordonnés »,** par trop éloigné ; « par trop éloigné », précisément, parce que L'ARTÈRE « qui le supporte » naît, *plus ou moins bas,* de L'AORTE ABDOMINALE et se rend à « UN VISCÈRE PARTICULIÈREMENT DISTAL » (LE CÔLON SIGMOIDE, par exemple).

Les Mailles végétatives du **Plexus péri-aortique abdominal** sont anastomosées, *en haut,* avec **celles** du **Plexus péri-aortique thoracique** qui sont fournies, à L'AORTE THORACIQUE, par **le Plexus cardiaque.**

Elles se continuent, *en bas,* c'est-à-dire *le long* des ARTÈRES ILIAQUES PRIMITIVES et de L'ARTÈRE SACRÉE MOYENNE, en formant **3 Plexus périvasculaires homonymes** — calqués sur LA TRIFURCATION TERMINALE de L'AORTE.

Ajoutons que, dans **sa Partie supérieure,** ou **thoracique,** comme dans **sa Partie inférieure,** ou **abdominale, le Plexus péri-aortique** reçoit **« de fines Collatérales vasculaires directes »** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale.**

Voir DISPOSITIF CATÉNAIRE du THORAX et de L'ABDOMEN et LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** : **« caténo-vasculaires directes »** de LA ZONE SPLANCHNIQUE.

On ne manquera pas de distinguer, très soigneusement, dans **le Plexus péri-aortique abdominal, un certain nombre** de **Fibres,** particulièrement **antérieures** et **médianes,** descendant, verticalement, *au-devant* de L'AORTE :

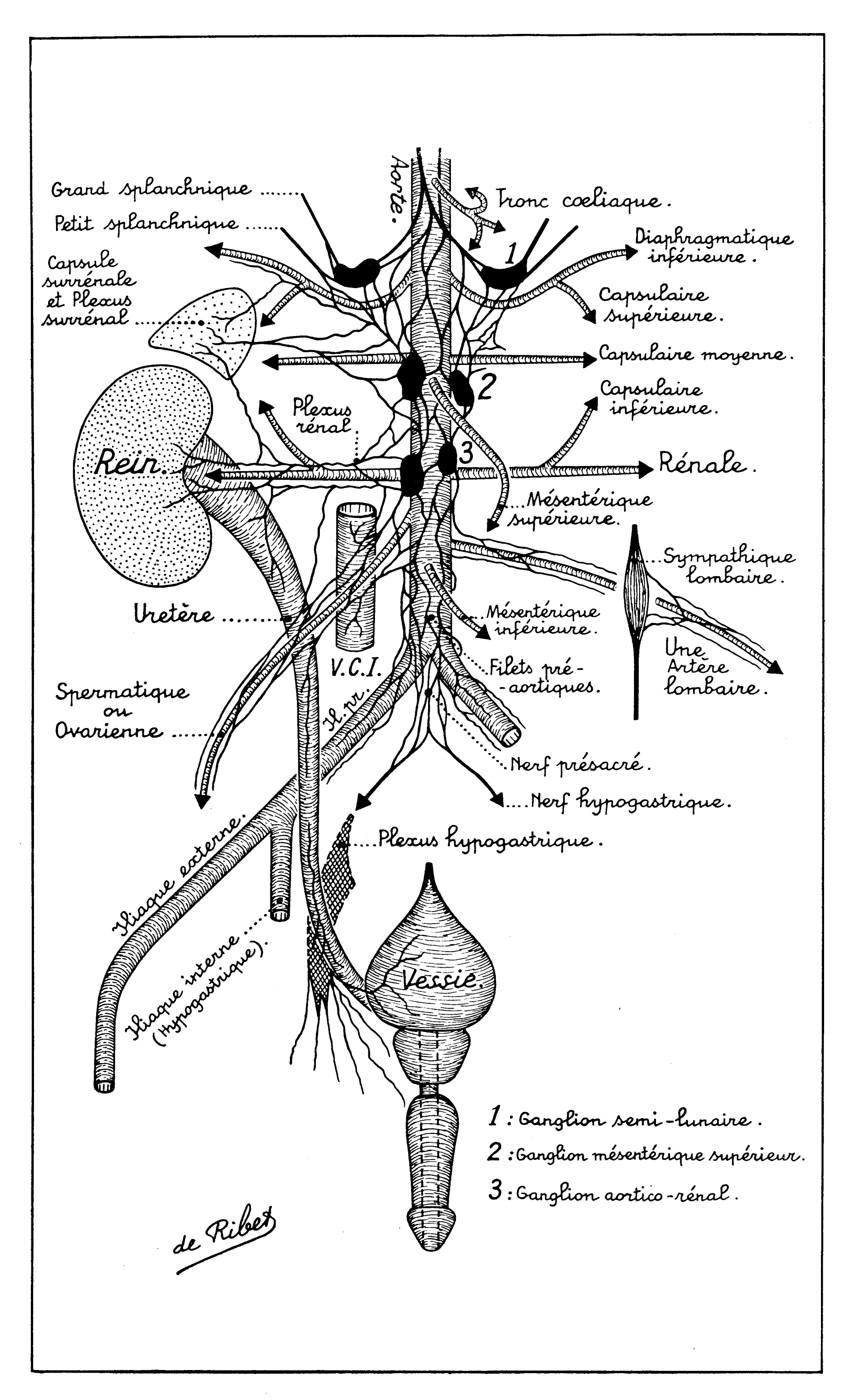


FIG. 71. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus solaire, pour les Capsules surrénales et les Organes urinaires.

ce sont **des Filets,** plus spécialement, **pré-aortiques** et qui vont contribuer, *plus bas*, à la formation du **Nerf présacré** (de LATARJET et BONNET).

Ces Filets, ensuite, s'engagent, *à gauche* et *à droite*, dans **les 2 Branches** de **la Bifurcation, inférieure,** du **Nerf présacré** : c'est-à-dire dans **les 2 Nerfs hypogastriques. Ceux-ci,** à leur tour, « aboutissent » **aux 2 Moitiés latérales,** correspondantes, du **Plexus hypogastrique.**

Ainsi, **les Filets pré-aortiques** apparaissent comme **une Anastomose** entre **le Plexus solaire** et **le Plexus hypogastrique** — comme UNE LIAISON C, par conséquent; et c'est, d'ailleurs, LA SEULE LIAISON INTER-PRÉCATÉNAIRE de L'ORGANISME — LA SEULE LIAISON ÉVIDENTE, tout au moins.

Quant **aux autres Fibres** qui constituent **le Nerf présacré, impair** et **médian,**

— *en avant*, d'abord, du SEGMENT LE PLUS INFÉRIEUR de L'AORTE ABDOMINALE et de SA TRIFURCATION,

— *en avant*, ensuite, de LA VEINE ILIAQUE PRIMITIVE GAUCHE et du CORPS de L5,

— et *en avant*, enfin, du PROMONTOIRE et du CORPS de S1,

elles se trouvent dans **les 2 Nerfs splanchniques pelviens** (de DELMAS et LAUX), **le gauche** et **le droit,** ou **« Nerfs splanchniques pelviens principaux ».**

Ces Fibres viennent, *morphologiquement*, des **Ganglions latéro-vertébraux lombaires** et elles se rendent, elles aussi, *par l'intermédiaire* des **2 Nerfs hypogastriques,** aux **2 Moitiés latérales** du **Plexus hypogastrique.**

Elles réalisent, donc, DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires.** — Nous en avons longuement parlé, dans des pages antérieures, à propos des **Collatérales** des **Ganglions caténo-lombaires** et des **« Branches d'Origine »,** ou **« afférentes »,** du **Plexus hypogastrique.**

Pour tout ce qui concerne, également, **le Nerf présacré, lui-même,** comparer avec les Chapitres consacrés à **la Portion lombaire** du DISPOSITIF CATÉNAIRE, **au Plexus solaire** et **au Plexus hypogastrique** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE — ainsi, évidemment, qu'à LEUR LIAISON C, **interprécaténaire.**

On voudra bien noter que, dans leur Trajet, *autour* des VAISSEAUX « qui leur servent de Soutien », pour gagner LES VISCÈRES ABDOMINAUX CORRESPONDANTS, **les Fibres** des **Plexus secondaires** du **Plexus solaire** (= **les Nerfs réticulés péri-vasculaires,** de CHAMPY) abandonnent **des Filets minuscules** AUX PAROIS, ELLES-MÊMES, des SEGMENTS VASCULAIRES SUCCESSIFS.

Ces tout petits Filets nerveux, qui se détachent des **Plexus péri-vascu-**

laires « pour pénétrer », chemin faisant, *dans* LA PAROI des ARTÈRES, sont, « spécifiquement », **des Nerfs vasculaires**; ils rejoignent, *de place en place*, LES CENTRES du DISPOSITIF INTERSTITIEL des VAISSEAUX = **les Micro-Plexus ganglionnés intra-pariéto-vasculaires,** ou APPAREILS AUTOMATIQUES LOCAUX des VAISSEAUX.

Ils sont **profonds, essaimés,** *tout le long* du TRAJET de CHAQUE ARTÈRE, par **les Plexus péri-vasculaires,** et ils alimentent, seulement, **les Vaso-moteurs locaux** — qui, **eux,** sont situés *dans l'épaisseur même* des PAROIS VASCULAIRES (d'où l'Épithète : INTRA-PARIÉTO-VASCULAIRE).

Quant **aux Plexus péri-vasculaires, eux-mêmes,** ils sont **superficiels,** ou **externes,** *par rapport* AUX PAROIS des ARTÈRES ; ils rejoignent LES CENTRES du DISPOSITIF INTERSTITIEL des VISCÈRES = LES MICRO-PLEXUS GANGLIONNÉS des VISCÈRES, ou APPAREILS AUTOMATIQUES LOCAUX des VISCÈRES (ex. : **Plexus** de MEISSNER et d'AUERBACH, de L'INTESTIN) ; ce sont donc, « spécifiquement », **des Nerfs viscéraux,** seulement « supportés », ou « soutenus », par DES VAISSEAUX, « pendant leur long Trajet » vers LES ORGANES SPLANCHNIQUES et « pour les amener à destination ».

Il est à peine besoin d'attirer l'attention sur « l'Éloignement » de CERTAINS VISCÈRES, *par rapport* à L'AORTE ABDOMINALE — les uns, **sous-péritonéaux,** et les autres, **intra-péritonéaux** et **« plus** ou **moins flottants »** dans LA CAVITÉ de L'ABDOMEN.

D'où, « l'Utilité » du « Support vasculaire occasionnel » pour **les Nerfs viscéraux en question.**

Parmi « LES VISCÈRES ÉLOIGNÉS », citons, plus particulièrement, LES ANSES GRÊLES, LES CÔLONS, L'OVAIRE, LE TESTICULE.

On ne confondra donc pas, entre eux, « bien qu'ils soient accolés » et « mélangés », **les Nerfs proprement vasculaires** et **les Nerfs proprement viscéraux,** « émanés », *directement* ou *non*, du **Plexus solaire :**

— **les premiers** s'arrêtent, « échelonnés », dans LES SEGMENTS PARIÉTAUX, SUCCESSIFS, des VAISSEAUX ;

— **les seconds** vont, « jusqu'au bout », dans LES DIFFÉRENTS ORGANES de LA GRANDE CAVITÉ SPLANCHNIQUE ABDOMINO-PELVIENNE — même CEUX qui sont particulièrement EXCENTRIQUES, *par rapport* au **Plexus solaire,** c'est-à-dire situés « plus ou moins loin » du **Plexus.**

Mais, de toutes façons, il s'agit bien de LIAISONS G, **précaténo-organiques** — *et réciproquement*, en SYSTÉMATISATION =

— **précaténo-vasculaires** (et **vasculo-précaténaires**) ;

— et **précaténo-viscérales** (et **viscéro-précaténaires**).

Le mot « **précaténo** » évoque **le Plexus solaire, lui-même,** ou **l'une** de « **ses Dépendances** », de « **ses Prolongements** » : **les Plexus secondaires (péri-vasculaires).**

Le mot « **organique** » évoque, *à la fois,* LES VAISSEAUX, EUX-MÊMES (LEURS PAROIS), et LES VISCÈRES, EUX-MÊMES (LEUR PARENCHYME). — LE PÉRITOINE, on s'en doute, « profite, largement », de **cette Disposition vasculaire,** et **viscérale,** pour être « bien pourvu », à son tour, en **Fibres végétatives** de CES LIAISONS G.

Nous ne dirons rien de spécial au sujet « **des Branches efférentes** », ou « **de Distribution** », du **Plexus solaire** (et de **ses Plexus secondaires**), qui sont « **spécifiquement vasculaires** » — c'est-à-dire **des Filets végétatifs** à **Destinée uniquement intra-pariéto-vasculaire,** et **vaso-motrice** : ils relèvent du **Mi**croscope et non du Bistouri.

Quant à « **ses Branches efférentes** », ou « **de Distribution** », mais « **spécifiquement viscérales** » — c'est-à-dire **ses Filets végétatifs** à **Destinée parenchymateuse** : nous ne ferons que rappeler, ci-dessous, **leur Nom** et **leur Trajet,** *tout autour* des ARTÈRES, jusqu'AUX VISCÈRES dans lesquels ils se perdent ; là, encore, bien entendu — *à l'intérieur* des VISCÈRES — **leur Disposition** n'est plus de la Compétence de l'ANATOMISTE mais, bien plutôt, de celle de l'HISTOLOGISTE.

Plexus secondaires du **Plexus solaire** = « **ses Dépendances** », ou « **Prolongements** », **péri-vasculaires** (*tout autour* de L'AORTE ABDOMINALE et de SES COLLATÉRALES) :

1) — **Plexus péri-aortique abdominal.**

Pour Mémoire. — Voir précédemment.

2) — **Plexus péri-lombaires.**

Pour Mémoire. — Voir précédemment.

3) — **Plexus diaphragmatique inférieur.**

Au nombre de **2**, l'un, **gauche,** et l'autre **droit,** *autour* de L'ARTÈRE HOMOLOGUE.

Chacun d'eux, à vrai dire, « n'entoure pas » — au sens propre du mot — L'ARTÈRE qui lui donne son Nom.

Les Filets nerveux qui le constituent « partent », le plus souvent, du **Ganglion semi-lunaire correspondant,** puis « ils cheminent » dans LE TISSU CELLULAIRE SOUS-PÉRITONÉAL, *au-devant* du PILIER du DIAPHRAGME. Mais « ils n'engaînent pas » L'ARTÈRE, « ne lui sont pas forcément accolés » et peuvent, même, « s'écarter sensiblement » du VAISSEAU.

Le Plexus droit se glisse, bien entendu, *derrière* LA VEINE CAVE INFÉRIEURE.

Tous les Filets nerveux, en définitive, *à gauche* comme *à droite* — et qu'ils soient **courts** ou qu'ils soient **longs** — pénètrent dans LES PILIERS du DIAPHRAGME et dans LA FACE INFÉRIEURE de LA COUPOLE MUSCULAIRE (dans SA PARTIE POSTÉRIEURE).

Un de **ces Filets** s'anastomose, fréquemment, avec UN FILET venant des RAMEAUX ABDOMINAUX du PHRÉNIQUE (voir CE NERF).

En dehors des **Branches** que **le Plexus** envoie AU DIAPHRAGME, LUI-MÊME, **un certain nombre** de **ses Collatérales, très fines,** se dispersent sur LE PÉRITOINE et sur LA VEINE CAVE INFÉRIEURE.

D'autres, enfin, se rendent à LA CAPSULE SURRÉNALE — mais « sans suivre exactement, de très près » et, « tout le long de son Trajet », L'ARTÈRE CAPSULAIRE SUPÉRIEURE (BRANCHE de L'ARTÈRE DIAPHRAGMATIQUE INFÉRIEURE). Elles contribuent à former **le Plexus surrénal** (voir un peu plus loin).

4) — Plexus cæliaque.

> LE TRONC CÆLIAQUE, BRANCHE de L'AORTE ABDOMINALE, semble « traverser » **le Plexus solaire,** puis « entraîner », **avec lui,** *insensiblement*, **un certain nombre** de **ses Rameaux végétatifs.**

Nous avons déjà dit — voir CENTRES — que DELMAS et LAUX donnaient le Nom de **« Plexus péri-cæliaque »** à **l'Ensemble** des **2 Ganglions semi-lunaires** et des **Anastomoses transversales** qui les unissent, *à travers* LE PLAN MÉDIAN, *au-dessus* et *au-dessous* du TRONC CÆLIAQUE.

Ces Rameaux du **Plexus cæliaque** se divisent, à leur tour, en **3 Groupes** — **chacun** de **ces Groupes** « accompagnant » LA TERMINALE HOMOLOGUE du TRONC CÆLIAQUE :

— L'ARTÈRE CORONAIRE STOMACHIQUE ;

— L'ARTÈRE HÉPATIQUE ;

— et L'ARTÈRE SPLÉNIQUE.

α) — **Plexus coronaire stomachique :**

Il est pratiquement impossible de le décrire, *morphologiquement*, tant sont **variables,** selon le Sujet, **le Nombre, la Disposition** et **la Répartition** des **Fibres** qui le constituent.

Tout ce que l'on peut dire — malgré les louables efforts de PLUSIEURS ANATOMISTES — c'est qu'il s'éparpille sur LES 2 FACES de L'ESTOMAC, « utilisant » LES RAMIFICATIONS COLLATÉRALES et TERMINALES de L'ARTÈRE CORONAIRE STOMACHIQUE.

Rappelons, à cette occasion, que **les Rameaux gastriques** du **Plexus coronaire stomachique** « s'entremêlent » avec LES BRANCHES GASTRIQUES du X (NERF PNEUMOGASTRIQUE) et qu'il n'est pas possible, sur LES PAROIS, MÊMES, de L'ESTOMAC, de poursuivre très loin leur Dissection.

Voir NERF X, au sujet de SES DERNIÈRES COLLATÉRALES et de SES TERMINALES, suivant le Côté, gauche ou droit.

β) — **Plexus hépatique :**

Là encore, QUELQUES ANATOMISTES se sont efforcés de décrire minutieusement **le Trajet** et **la Terminaison** des **différents Rameaux nerveux** qui vont du **Plexus solaire** au FOIE.

Nous pensons, quant à nous, qu'il est vain de vouloir être trop précis ; il n'est que de disséquer un grand nombre de Sujets pour être convaincu de **la Diversité** des **Aspects** que peuvent présenter **les Nerfs** du FOIE — aussi bien **ceux** qui viennent du **Plexus solaire,** « en accompagnant » L'ARTÈRE HÉPATIQUE, que **ceux** qui viennent, *directement*, du X (voir CE NERF), en « utilisant » LE PETIT ÉPIPLOON.

Aussi ne ferons-nous qu'évoquer, sans trop nous y attarder, la Conception, classique encore, d'**un Plexus hépatique** en **2 Plans, antérieur** et **postérieur :**

— **le Plan antérieur,** « satellite », *topographiquement*, de L'ARTÈRE HÉPATIQUE ;

— et **le Plan postérieur,** « satellite », *topographiquement*, de LA VEINE PORTE — ou, encore, des VOIES BILIAIRES.

Quoi qu'il en soit de **la Disposition générale** des **Rameaux nerveux hépatiques,** « avant leur pénétration » dans L'ORGANE, il est à noter que **les plus antérieurs** émettent, toujours, dans LA DERNIÈRE PARTIE de LEUR TRAJET, **quelques Collatérales** qui gagnent :

— L'ARTÈRE PYLORIQUE, L'ARTÈRE CYSTIQUE et LA VÉSICULE BILIAIRE, LE CANAL CHOLÉDOQUE et, surtout, L'ARTÈRE GASTRO-DUODÉNALE.

Ces Filets végétatifs accompagnent, *plus ou moins loin*, LE CANAL BILIAIRE

PRINCIPAL et LES CANAUX ARTÉRIELS EN QUESTION ; **les Filets nerveux péri-vasculaires** — ou **« méta-vasculaires »** — se terminent dans LES MÊMES TERRITOIRES, *en principe*, que LES BRANCHES COLLATÉRALES OU TERMINALES des ARTÈRES.

Parmi **les Filets nerveux méta-vasculaires, ceux** qui cheminent avec L'ARTÈRE GASTRO-DUODÉNALE se divisent « en autant de **Pédicules** » que LE VAISSEAU comporte DE BRANCHES : d'où la Distinction de **Nerfs,** ou **Plexus, pancréatico-duodénaux supérieurs** et **gastro-épiploïques droits.** Ils sont fort difficiles à mettre en évidence, à la Dissection, ainsi que **leurs Filets ultimes,** d'Éparpillement, bien entendu ; **ceux-ci** se dispersent, avec DE FINES ARTÉRIOLES :

— dans LA TÊTE du PANCRÉAS, LE DUODÉNUM (1ière et 2ième PORTIONS), LA MOITIÉ DROITE de LA GRANDE COURBURE de L'ESTOMAC (et PARTIES VOISINES de LA FACE ANTÉRIEURE et de LA FACE POSTÉRIEURE de L'ORGANE) ainsi que dans LE GRAND ÉPIPLOON.

A propos des **Rameaux pancréatiques :**

se souvenir de ce que LE PANCRÉAS reçoit, aussi, **des Filets** émanés du **Plexus splénique** (voir plus loin) et, d'autre part, **des Filets directs** — **très grêles** et **très courts** — venant du **Plexus solaire, lui-même,** ou même, parfois, mais très rarement, venant, *directement*, des **Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique. D'autres Nerfs,** enfin, lui sont détachés par **le Plexus mésentérique supérieur** (voir plus loin).

Les Rameaux efférents du **Plexus solaire** pour LE FOIE — *par l'intermédiaire* du **Plexus cæliaque** — échangent, entre eux, en cours de route, **de fines Anastomoses** ; mais ils peuvent **tous,** aussi, conserver une relative Indépendance et cheminer *au contact immédiat* de L'ARTÈRE HÉPATIQUE ou, au contraire, *à distance relative.*

Ce n'est qu'en arrivant près du HILE de L'ORGANE, à SA FACE INFÉRIEURE — et *par l'intermédiaire* du PETIT ÉPIPLOON, GASTRO-HÉPATIQUE — que **les Nerfs** du FOIE « s'intègrent », définitivement, AUX AUTRES ÉLÉMENTS, VASCULAIRES et BILIAIRES, de SON PÉDICULE ; et ils le font, alors, en adoptant, vraiment, **la Disposition** en **Plexus.**

Après leur Disparition au sein de la Masse hépatique, leur Étude ne peut guère être poursuivie que par LES HISTO-PHYSIOLOGISTES.

Il faut noter, maintenant, que **le Plexus solaire** n'est pas **« la Source unique »** de **tous les Nerfs** du **Foie** : LE NERF X, en effet — mais LE X GAUCHE, seulement, pour LES CLASSIQUES — possède « DES COLLATÉRALES HÉPATIQUES DIRECTES » ; LE X DROIT n'en a pratiquement jamais, *du moins directement* — disent encore LES CLASSIQUES.

Les Rameaux du X gauche pour **le Foie** sont, en général, au nombre de 3 ou 4 ; ils quittent le Nerf *au niveau* du **Bord droit** du **Cardia** et *un peu en avant* de lui ; puis ils s'engagent, tout de suite après, *entre* **les 2 Feuillets péritonéaux** du **Petit épiploon.**

Parallèles entre eux, dissociés ou étalés, réalisant, parfois, des Mailles anastomotiques très nettes, ils donnent un Aspect un peu particulier à **la Partie gauche** du **Petit épiploon,** *dans l'épaisseur* duquel ils cheminent : cette Formation blanc-grisatre, et plus ou moins réticulée, a reçu, de Toldt, le Nom de Pars condensa de l'Épiploon gastro-hépatique.

Arrivés *tout près* du **Hile,** les Nerfs hépatiques du X gauche pénètrent, dans **l'Organe,** *un peu en avant* de **la Branche gauche** de **l'Artère hépatique** — non sans s'être anastomosés, aussi, en **« un Ensemble plexiforme sous-hépatique »,** ou **« sous-hilaire »,** avec **les Rameaux** venant du **Plexus cæliaque** — donc du **Plexus solaire.**

Mais on sait, d'autre part, que *dans* **ces derniers Rameaux** — **ceux** qui sont fournis par **le Plexus solaire** et par **le Plexus cæliaque** — cheminent, *à la fois*, des Fibres venant du X et **des Fibres** venant de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** du Thorax.

Tout ceci pour en arriver à dire qu'il est « absolument impossible », à la Dissection, de séparer, dans **les Branches efférentes** du **Plexus solaire** et du **Plexus cæliaque** pour le Foie, et dans « l'Ensemble plexiforme sous-hépatique », ou « sous-hilaire », auquel nous faisons allusion plus haut :

— les Fibres, parasympathiques, « qui viennent » de la X^ieme^ Paire cranienne ;

— et **les Fibres orthosympathiques,** « qui viennent » des **Ganglions caténaires** — *par l'intermédiaire* des **Nerfs Grand** et **Petit splanchnique,** du **Plexus solaire** et du **Plexus cæliaque.**

Une Remarque, en passant :

Les Rameaux directs du X pour **le Foie** — comme ceux, identiques, qui vont, aussi, et de la même façon, *directement*, à **l'Estomac** — « ne font pas partie » des Liaisons G, que nous étudions en ce moment (les Liaisons précaténo-organiques).

Les Fibres, en effet, qui constituent les Nerfs gastriques directs et les Nerfs hépatiques directs du Pneumogastrique, appartiennent à **la Catégorie** des Liaisons J, **« axio-organiques directes »** ; elles mettent *en communication directe*, c'est-à-dire *sans passer* par un Centre caténaire ou précaténaire :

— **le Noyau** (**parasympathique**) **cardio-pneumo-digestif** du BULBE, *d'une part*,

— et **l'Estomac** et **le Foie,** *d'autre part*.

On ne les confondra donc pas avec **celles** qui vont **au Plexus solaire : celles-ci,** de toute évidence, appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes ».**

Nous retrouverons, ultérieurement, et à leur place, CES LIAISONS I et CES LIAISONS J.

γ) — **Plexus splénique :**

Les Rameaux nerveux qui le constituent viennent, évidemment, et pour la plupart, du Feutrage fibreux du **Plexus cæliaque** ; mais **certains d'entre eux** peuvent, aussi, venir, *directement*, des **Ganglions semi-lunaires** et, peut-être, même, quoique exceptionnellement, du X DROIT, *avant* SA BIFURCATION TERMINALE dans **le Plexus solaire** — dans la Description des CLASSIQUES.

Au nombre de **5** à **10,** au total, **ces Rameaux nerveux** s'anastomosent, de multiples façons, **les uns** avec **les autres,** « tout en accompagnant » L'ARTÈRE SPLÉNIQUE *tout le long* de SON TRAJET.

Ils peuvent, assez souvent, se répartir en **4** ou **5 Troncs** « plus ou moins parallèles » à L'ARTÈRE, avant de pénétrer, avec SES BRANCHES TERMINALES, *à l'intérieur* de L'ORGANE — où nous ne pouvons plus les suivre.

Bien entendu, TOUTES LES COLLATÉRALES de L'ARTÈRE SPLÉNIQUE « entraînent », avec ELLES, **des Filets végétatifs** « détachés » du **Plexus** ; et c'est ainsi que :

— **certains d'entre eux** vont à LA PARTIE SUPÉRIEURE du CORPS du PANCRÉAS et à SA QUEUE — **ces derniers** se glissant dans L'ÉPIPLOON PANCRÉATICO-SPLÉNIQUE ; on sait que, d'autre part, **quelques Filets nerveux très grêles,** et **très courts,** vont, *directement*, du **Plexus solaire** au PANCRÉAS — et quelquefois même, aussi, mais très rarement, des **Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique,** *directement*, AU PANCRÉAS ; CET ORGANE, enfin, est également « tributaire », pour son Innervation, du **Plexus hépatique** (voir plus haut) et du **Plexus mésentérique supérieur** (voir plus bas) ;

— **d'autres,** dont l'existence, d'ailleurs, est controversée — en particulier par WERTHEIMER — « peuvent accompagner » LES VAISSEAUX COURTS, dans L'ÉPIPLOON GASTRO-SPLÉNIQUE, pour « se perdre », avec EUX, dans LES TERRITOIRES CORRESPONDANTS de L'ESTOMAC : FACE ANTÉRIEURE et POSTÉRIEURE de LA GROSSE TUBÉROSITÉ ;

— **les derniers,** enfin, pérégrinent sur LA MOITIÉ GAUCHE de LA GRANDE COURBURE de L'ESTOMAC, avec L'ARTÈRE GASTRO-ÉPIPLOÏQUE GAUCHE,

et se répartissent, dans LES MÊMES PARTIES de L'ESTOMAC et du GRAND ÉPIPLOON que LES ARTÉRIOLES « qui les guident » ; ils s'anastomosent avec **ceux** qui cheminent, *à leur rencontre, en quelque sorte,* « en accompagnant » L'ARTÈRE GASTRO-ÉPIPLOIQUE DROITE — et qui viennent du **Plexus hépatique.**

5) — **Plexus rénal.**

Ce Plexus — comme beaucoup d'autres — a fait l'objet d'un très grand nombre d'Études ; mais il est rare qu'elles concordent, toutes, entre elles. — En dehors des CLASSIQUES, et pour ceux que la Question intéresse spécialement, citons les Travaux de FRANKENHAUSER, HIRSCHFELD, PETIT-DUTAILLIS et FLANDRIN, WALTER, DELMAS, JAYLE, LAUX, LATARJET, BERTRAND...

Cette Richesse de **Descriptions** est bien en rapport avec **l'extrême Variabilité** des **Dispositions particulières** ; ce qui légitimera notre Volonté de ne donner, du **Plexus rénal,** qu'un très simple **« Schéma de base ».** Nous tenons à marquer, une fois de plus, notre Intention de rester sur un Plan très général, en matière végétative, en raison des **Variations innombrables** qu'on rencontre, à chaque pas, dans ce Domaine.

Il existe, évidemment, **un Plexus rénal,** de chaque côté = *autour*, ou *au voisinage immédiat*, de L'ARTÈRE RÉNALE CORRESPONDANTE, GAUCHE OU DROITE.

Chacun d'eux est formé par **un nombre indéterminé,** suivant le cas, de **Rameaux nerveux,** et **ceux-ci** peuvent avoir **les Origines les plus diverses.** Ils sont susceptibles, en effet, de venir :

— des **Ganglions, correspondants : semi-lunaire, aortico-rénal** et **mésentérique supérieur** (voir, dans la PREMIÈRE PARTIE, CENTRES, **le Plexus solaire** — du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) ;

— des **Mailles, elles-mêmes,** du **Plexus solaire ;**

— du **Plexus péri-aortique abdominal,** *au-dessous* du **Plexus solaire ;**

— de **la Partie proximale** du **Plexus mésentérique supérieur** (à **son Origine,** *au niveau* de L'AORTE).

— On a signalé **des Filets nerveux** venant, *directement*, du **1er Ganglion sympathique caténo-lombaire** — et, parfois, aussi, du **2ieme** — donc *sans passer* par **le Plexus solaire.**

— Dans le même ordre de Faits, **quelques Filets** du **Nerf Petit splanchnique** peuvent, *d'identique manière,* « éviter » **le Plexus solaire** et gagner, *directement*, **le Plexus rénal.** — On aurait vu, paraît-il, DES SUJETS présentant LA MÊME DISPOSITION, mais *à partir* du **Nerf Grand splanchnique.**

— **Le Nerf splanchnique inférieur thoracique** — lorsqu'il existe — est formé de **Fibres** unissant **le 12ieme Ganglion thoracique** et **le Plexus rénal** ; on ne le rencontre que rarement. Il n'a d'autre « Signification », d'ailleurs, que celle d'**une Variation** du **Trajet** de **quelques Fibres,** seulement, du **Nerf Petit splanchnique.** WALTER l'a appelé **« le Nerf rénal postérieur ».**

De toutes les façons, **les multiples Rameaux** du **Plexus rénal** — qu'ils soient **constants** ou **inconstants** — s'anastomosent en **Mailles** qui peuvent être **plus** ou **moins denses** ; **ces Mailles** « encerclent » L'ARTÈRE RÉNALE, *tout le long de son Trajet,* et restent **toutes,** par conséquent, *en arrière* de LA VEINE — sauf de très rares exceptions.

On remarque **un Semis** de **petits Épaississements ganglionnaires, plus** ou **moins gros,** sur **ces Mailles végétatives** ; et, quelquefois, **une Masse plus importante** que **les autres** peut s'individualiser *en arrière* ou *au-dessous* de L'ARTÈRE RÉNALE ; c'est **« le Ganglion rénal postérieur »,** d'HIRSCHFELD. Il se trouve, le plus souvent, *près* de L'AORTE et appliqué, *en arrière,* contre LE PILIER HOMOLOGUE du DIAPHRAGME.

Avant d'aborder LE REIN, **le Plexus rénal** perd **un Contingent variable** de **Filets nerveux :**

— dont **les uns** vont se diriger vers **le Plexus surrénal** (voir ci-dessous), « en accompagnant » L'ARTÈRE CAPSULAIRE INFÉRIEURE — BRANCHE de LA RÉNALE ;

— dont **les autres** vont contribuer à former **le Plexus spermatique,** ou **ovarien** (voir plus loin) ;

— dont **les derniers,** enfin, « accompagnent » L'URETÈRE, *sur une distance assez courte.*

Les Mailles végétatives du **Plexus rénal** pénètrent, avec L'ARTÈRE — et SES BRANCHES de DIVISION TERMINALE — dans LE SINUS du REIN ; elles s'éparpillent sur LES 2 FACES du BASSINET et des CALICES, puis s'enfoncent dans L'ORGANE — où nous ne pouvons plus les suivre.

6) — **Plexus surrénal.**

Au nombre de **2,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit,** ils sont formés, **chacun,** par **tout un Ensemble** de **Filets nerveux** empruntant, « pour parvenir » à LA GLANDE SURRÉNALE, « des Chemins différents ».

L'Origine de **tous ces Filets,** à vrai dire, est **la même** : il s'agit, en définitive, du **Plexus solaire** ; mais, *à partir* de **cette Origine commune, les Filets** qui, *plus loin,* vont constituer **le Plexus surrénal,** se disposent :

α) — *autour* de L'ARTÈRE CAPSULAIRE SUPÉRIEURE, BRANCHE de LA DIAPHRAGMATIQUE INFÉRIEURE (de L'AORTE) :

— ils appartiennent, donc, **au Plexus diaphragmatique inférieur** (voir plus haut) ;

β) — *au voisinage* de L'ARTÈRE CAPSULAIRE MOYENNE, BRANCHE DIRECTE de L'AORTE :

— « ils ne forment pas », à vrai dire, **un Plexus péri-vasculaire** « analogue » **aux autres** ; plus ou moins nombreux, parallèles ou entrelacés, ils cheminent, *avec* L'ARTÈRE, ou *à distance relative* de L'ARTÈRE — venant, *en droite ligne*, du **Plexus solaire** : ce sont **les Rameaux directs** du **Plexus solaire** pour LA CAPSULE SURRÉNALE ;

γ) — *autour* de L'ARTÈRE CAPSULAIRE INFÉRIEURE, BRANCHE de LA RÉNALE (de L'AORTE) :

— ils se détachent du **Plexus rénal** (voir plus haut).

δ) — **D'autres Filets,** enfin, peuvent, quelquefois, quitter **le Nerf Grand splanchnique** ou **le Nerf Petit splanchnique** (et **le Nerf splanchnique inférieur** — lorsqu'il existe) pour gagner, *directement*, **le Plexus surrénal** : c'est-à-dire *sans passer* par **le Plexus solaire, lui-même.**

Quelle que soit **leur Origine morphologique,** on peut, donc, dire que **tous les Nerfs végétatifs** de LA CAPSULE SURRÉNALE forment, *au voisinage immédiat* de L'ORGANE, ce qu'on peut envisager comme **un véritable Ensemble anatomique,** « particulièrement étoffé » : **le Plexus surrénal.**

Ses Fibres, évidemment, « s'éparpillent » dans LA GLANDE mais le Scalpel — *à l'intérieur* de L'ORGANE — ne peut, bien entendu, nous révéler **« leur Mode ultime** de **Distribution ».**

« La Dispersion originelle », et **macroscopique,** des **Nerfs** « qui convergent » sur LA CAPSULE SURRÉNALE est un Fait indéniable ; et c'est, peut-être, pour tenter d'apporter un peu d'Ordre et de Clarté dans cette Anarchie apparente, et individuelle, que CERTAINS AUTEURS — dont LATARJET et BERTRAND, plus spécialement — ont décrit **2 Pédicules nerveux surrénaliens** : **un Pédicule antérieur** et **un Pédicule postérieur.**

Il n'est pas toujours facile de les retrouver, sûrement, et de bien les mettre en évidence — même de façon très schématique.

7) — **Plexus spermatique, ou ovarien.**

Au nombre de **2,** l'un, **gauche,** et l'autre, **droit,** ils sont formés, **chacun,** par **un nombre variable** de **Rameaux nerveux,** « venant » — ou « pouvant venir » :

— *Principalement, et presque toujours* :

du **Plexus péri-aortique abdominal,** entre L'ORIGINE de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE et CELLE de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE; et du **Plexus rénal.** — Nous avons signalé ces derniers, à leur place.

— *Accessoirement, et très rarement* :

des **2ieme** et **3ieme** **Ganglions sympathiques** de **la Chaîne lombaire** ou des **Racines** du **Nerf splanchnique pelvien.** — **Les Fibres** de **ce dernier,** comme nous l'avons vu, « contribuent » à former **le Nerf présacré** et **le Nerf hypogastrique,** « avant de s'intégrer » **au Plexus hypogastrique,** dans l'EXCAVATION.

Les Rameaux principaux, ou **constants,** de **ce Plexus** se comportent de la même façon, « quel que soit LE SEXE », dans LA CAVITÉ ABDOMINALE — PROPREMENT DITE.

Ce n'est que *plus bas*, dans LE BASSIN, que **leur Disposition** « diffère », et ceci est en rapport, évidemment, avec :

— **la Situation interne, profonde,** ou **intra-pelvienne,** de **l'Ovaire** (dans l'EXCAVATION),

— et **celle, externe, superficielle,** ou **extra-pelvienne,** du **Testicule** (dans **la Bourse correspondante**).

On ne manquera pas de noter, naturellement :

— **le point de Départ embryologique commun,** et **très élevé,** de **ces 2 Organes,** dans LES PREMIERS STADES du DÉVELOPPEMENT (dans LA CAVITÉ de l'ABDOMEN) ;

— **leur Descente progressive,** « entraînant » L'ARTÈRE CORRESPONDANTE, *à partir* de L'AORTE ;

— **l'Arrêt,** dans l'EXCAVATION, de **l'Ovaire ;**

— tandis que **le Testicule,** poursuivant son Chemin, « traverse » LA PAROI de l'ABDOMEN, dans LA RÉGION INGUINALE, pour aller se loger dans LA BOURSE.

Le Plexus spermatique et **le Plexus ovarien** « accompagnant », *respectivement,* L'ARTÈRE HOMOLOGUE, il est facile de comprendre pourquoi ce n'est *qu'en bas*, seulement, dans **leurs Segments distaux,** que **ces Plexus** adoptent, « suivant LE SEXE », **2 Dispositions différentes.** L'OVAIRE et LE TESTICULE, « ORGANES primitivement ABDOMINAUX », ont progressivement « étiré », avec EUX, « au cours de leur Migration », LEURS VAISSEAUX et **leurs Nerfs.**

X — **Partie proximale,** ou **supérieure,** du **Plexus** — dans les 2 Sexes :

— **les Rameaux nerveux** qui le constituent, **ceux** « qui viennent » du **Plexus péri-aortique** et **ceux** « qui viennent » du **Plexus rénal,** se réunissent, plus ou moins vite, s'anastomosent, entre eux, et « accompagnent » l'Artère génitale principale (Spermatique, ou Ovarienne) ;

— **ceux** du **Côté droit** sont, naturellement, sur **un Plan antérieur,** *par rapport* à la Veine cave inférieure — à laquelle, d'ailleurs, ils envoient de **très fins Ramuscules ;**

— il existerait, si l'on en croit Walter, Frankenhauser, et d'autres encore, **de petits Renflements ganglionnaires,** assez localisés, sur **le Plexus péri-aortique abdominal,** *au voisinage immédiat* de l'Origine de l'Artère spermatique, ou de l'Artère ovarienne ; ce sont **ces petites Masses nerveuses** qui, *plus spécialement,* donneraient naissance **« aux Racines péri-aortiques »** du **Plexus spermatique,** ou du **Plexus ovarien** — c'est-à-dire **aux Filets d'Origine,** *à partir* du **Plexus péri-aortique,** de **ces 2 Plexus génitaux.** Les Auteurs qui les ont décrites leur ont donné le Nom de **« Ganglions spermatiques ».**

Ils sont loin d'être toujours très nets.

En croisant l'Uretère, *en avant* — avec l'Artère homologue — **le Plexus spermatique,** ou **ovarien,** envoie **quelques Ramuscules** d'une très grande finesse à l'Uretère (Portions lombaire et iliaque du Canal).

XX — **Partie distale,** ou **inférieure,** du **Plexus :**

— Chez la Femme = **Plexus ovarien :**

Les Nerfs de **ce Plexus** « utilisent » le Ligament suspenseur de l'Ovaire pour pénétrer dans le Ligament large.

Ils se répartissent, alors, en **2 Groupes** de **Filets nerveux,** se glissant :

— **les uns,** dans l'Aileron postérieur — le Mésovarium — du Ligament large ;

— **les autres,** dans son Aileron moyen, ou supérieur — le Mésosalpinx.

Tous ces Filets se perdent, évidemment, *et respectivement,* avec les Rameaux artériels ovariens et tubaires correspondants, dans l'Ovaire et dans la Trompe — où il n'est plus possible de les suivre.

Ils contribuent à **l'Innervation végétative** des différents Feuillets

PÉRITONÉAUX du LIGAMENT LARGE et **certains d'entre eux** peuvent, même, se prolonger jusqu'A LA CORNE de L'UTÉRUS.

— Chez L'HOMME = **Plexus spermatique :**

Les Nerfs de **ce Plexus** font route commune avec L'ARTÈRE HOMOLOGUE et arrivent ainsi, avec ELLE, sur LA PARTIE ANTÉRIEURE du BORD POSTÉRO-SUPÉRIEUR du TESTICULE — dans lequel ils pénètrent.

D'autres Filets végétatifs se trouvent, aussi, parmi LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS VASCULAIRES du CORDON SPERMATIQUE : « ils accompagnent », depuis l'EXCAVATION, L'ARTÈRE DÉFÉRENTIELLE et ils sont, par conséquent, **« une Émanation »** du **Plexus hypogastrique ;** ils se dispersent, chemin faisant, dans LE CANAL DÉFÉRENT, et, à bout de course, dans L'ÉPIDIDYME et dans LE TESTICULE.

8) — **Plexus mésentérique supérieur.**

Bien que **le Plexus mésentérique supérieur** ait **des Origines morphologiques « plus élevées »** que **celles** des **Plexus rénaux, spermatiques** et **ovariens,** nous avons préféré parler de **ceux-ci,** *d'abord*, et faire succéder, *ensuite*, directement, **les 2 Plexus mésentériques : le supérieur** et **l'inférieur.**

« Satellites » des 2 ARTÈRES MÉSENTÉRIQUES HOMONYMES, ils sont situés *à une certaine distance* **l'un** de **l'autre,** *au départ* de L'AXE AORTIQUE ; ils encadrent, **l'un,** *en haut*, et **l'autre,** *en bas* — par **leurs Origines morphologiques** — l'Origine des **« Racines** plus spécialement **péri-aortiques »** du **Plexus spermatique** ou du **Plexus ovarien** ; **ceux-ci** se trouvent, ainsi, *en position intermédiaire*, *inter-mésentérique*.

« Cet Ordre nerveux », didactique, un peu différent de « l'ORDRE de NAISSANCE VASCULAIRE », est certainement plus logique : car il permet « de rapprocher » **les différents Nerfs** du GRÊLE et des CÔLONS et d'établir **« une relative Unité d'Innervation »** de L'INTESTIN. **La Vue d'ensemble** de **cette Innervation intestinale** en sera, sûrement, « facilitée ».

Les Racines morphologiques du **Plexus mésentérique supérieur** « émanent » des **différents Ganglions** du **Plexus solaire** (**semi-lunaires, aortico-rénaux** et **mésentériques supérieurs**) et des **Rameaux nerveux d'union, plexiformes,** qui se disposent **entre eux.**

Certains d'entre eux viennent, *directement*, DES 2 BRANCHES TERMINALES du X DROIT des CLASSIQUES — ou du TRONC PNEUMOGASTRIQUE ABDOMINAL de DELMAS, JAYLE et LAUX.

Les Rameaux nerveux qui constituent **le Plexus** s'anastomosent, évidemment, **entre eux,** *tout autour* de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE ; mais « cette Disposition maillée » n'est jamais très accusée, *au départ tout au moins*,

et **les Nerfs intestinaux** peuvent garder « une relative Indépendance » : ils forment, alors, **des Troncs parallèles,** plus ou moins rapprochés et plus ou moins gros, *tout le long* de L'ARTÈRE ; c'est, dans l'ensemble : **« le Nerf mésentérique supérieur ».**

Quelle que soit leur façon de cheminer, *en plexus* ou *côte à côte*, **les Rameaux** « qui accompagnent » L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE SUPÉRIEURE s'éparpillent en **différents Groupes nerveux** — qui répondent AUX DIFFÉRENTES COLLATÉRALES du VAISSEAU : LE TERRITOIRE D'ARRIVÉE est LE MÊME, bien que LES ARTÈRES et **les Nerfs, plexiformes** ou **non,** « ne fassent pas, forcément, route ensemble », strictement accolés.

Ceci est vrai, aussi bien dans LE MÉSENTÈRE que dans LE MÉSO-CÔLON DROIT (« accolé » AU PÉRITOINE PARIÉTAL POSTÉRIEUR) et dans LA PARTIE DROITE du MÉSO-CÔLON TRANSVERSE.

Quelques Filets, très rares, très courts, très grêles, du **Plexus,** à **sa Partie toute proximale,** peuvent aller, *directement*, à LA FACE POSTÉRIEURE du CORPS du PANCRÉAS.

Un Contingent plus important « s'accole » à L'ARTÈRE PANCRÉATICO-DUODÉNALE INFÉRIEURE ; **les Filets** qui le constituent finissent par se disperser dans LA 3^{ieme} et LA 4^{ieme} PORTIONS du DUODÉNUM et dans LA PARTIE INFÉRIEURE de LA TÊTE et du CORPS du PANCRÉAS.

Au sujet des **Nerfs** de CES 2 ORGANES, voir, précédemment, **Plexus hépatique** et **Plexus splénique.**

D'autres Filets se faufilent, dans LE MÉSENTÈRE, *au milieu* des ARCADES ARTÉRIELLES qui vont AU JÉJUNUM et à L'ILÉON — et des VEINES qui en reviennent ; **leurs Fibres** se perdent :

— dans LES PAROIS de CES 2 SEGMENTS du GRÊLE,

— dans LES PAROIS des NOMBREUX VAISSEAUX qui se trouvent, avec EUX, *à l'intérieur* du MÉSENTÈRE,

— et sur LES 2 FEUILLETS PÉRITONÉAUX de CELUI-CI.

Tout est « intriqué », et de Dissection très difficile : ARTÈRES, VEINES, LYMPHATIQUES et **Nerfs** ; mais **ceux-ci** ne présentent jamais, ou bien rarement, la Disposition caractéristique, « en Arcades », des VAISSEAUX — quelle que soit leur Richesse éventuelle en **Anastomoses,** de toutes sortes.

Les derniers Filets, enfin, « faisant cavalier seul », ou « pérégrinant de conserve » avec LES ARTÈRES COLIQUES DROITES, s'éparpillent dans LE CÆCUM (et L'APPENDICE), LE CÔLON ASCENDANT et LA MOITIÉ DROITE, *en principe*, du CÔLON TRANSVERSE; là, encore, **des Ramuscules** d'une extrême finesse se perdent sur LES VAISSEAUX et LES PARTIES CORRESPONDANTES du PÉRITOINE.

9) — **Plexus mésentérique inférieur.**

Les Rameaux qui le constituent se détachent du **Plexus péri-aortique abdominal** à la Naissance, même, de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE, ou, le plus souvent, sans doute, *un peu au-dessous.*

Un petit Ganglion, quelquefois, se trouve *au voisinage immédiat* du POINT DE DÉPART de L'ARTÈRE, *en avant* de L'AORTE. Impair et médian, ou sensiblement para-médian, **ce Nodule** — dit **Ganglion mésentérique inférieur** — est loin d'être constant.

Les Rameaux nerveux du **Plexus** se comportent comme **ceux** du **Plexus mésentérique supérieur** : c'est-à-dire qu'ils s'anastomosent, **entre eux,** *tout autour* de L'ARTÈRE HOMONYME, mais sans que **« cette Disposition maillée »** soit spécialement accusée, à son Origine surtout ; pouvant garder une certaine Indépendance, eux aussi, on les voit, dans de très nombreux cas, former **des Troncs parallèles,** plus ou moins voisins, *tout le long* de L'ARTÈRE ; c'est, dans l'ensemble, **« le Nerf mésentérique inférieur ».**

D'une façon très générale, il semble que **le Plexus mésentérique inférieur** soit « moins riche » en **Rameaux d'Origine,** et « moins fourni » en **Entrelacs** et **Filets de Distribution,** que **le Plexus mésentérique supérieur.**

Que **ces Rameaux** et **Filets** se disposent « en Plexus véritable », ou qu'ils conservent « une relative Autonomie de Trajet », ils finissent, toujours, par se répartir en **un certain nombre** de **Groupes nerveux; chacun** de **ces Groupes** « répond », *en principe,* à UNE COLLATÉRALE de L'ARTÈRE MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE : LE TERRITOIRE FINAL est LE MÊME, quoique LES VAISSEAUX et **les Nerfs** soient, quelquefois, « relativement distants », **les uns** des AUTRES, « pendant leur Progression » vers LEURS ORGANES COMMUNS.

Les différents Groupes nerveux peuvent s'anastomoser de diverses manières, et plus ou moins richement, **entre eux,** avant d'aborder L'INTESTIN ; ils s'intriquent avec LES ARTÈRES, LES VEINES et LES LYMPHATIQUES, mais de façon moins complexe que dans LE MÉSENTÈRE ; là, encore, **les Nerfs** ne forment pas « d'**Arcades** » aussi caractéristiques que CELLES des VAISSEAUX — sauf exception.

On peut classer **les Filets de Distribution** du **Plexus** en rappelant, seulement, qu'ils vont s'éparpiller : dans LES PAROIS de LA MOITIÉ GAUCHE, *en principe,* du CÔLON TRANSVERSE, dans CELLES du CÔLON DESCENDANT, de L'ANSE SIGMOIDE et du RECTUM — avec LES ARTÈRES COLIQUES GAUCHES, SIGMOIDES et HÉMORROIDALE SUPÉRIEURE.

Des Ramuscules extrêmement fins vont, aussi, se perdre sur LES VAISSEAUX et LES PARTIES CORRESPONDANTES du PÉRITOINE.

Les Filets pour LE RECTUM suivent, évidemment, LE TRAJET de L'ARTÈRE HÉMORROIDALE SUPÉRIEURE et, dans CETTE DERNIÈRE PARTIE du GROS INTESTIN, ou *dans son voisinage immédiat,* ils peuvent s'anastomoser avec d'**au-**

tres Filets végétatifs, toujours **fort grêles : ces derniers** « viennent », *éventuellement*, de Sources très diverses, c'est-à-dire du **Plexus hypogastrique,** de **la Chaîne sympathique pelvienne,** des RACINES des PLEXUS SACRÉ, HONTEUX et SACRO-COCCYGIEN (LIAISONS G, H et J — *respectivement*).

Les Filets pour LA MOITIÉ GAUCHE du CÔLON TRANSVERSE s'unissent **aux Filets** de LA MOITIÉ DROITE — qui sont fournis par **le Plexus mésentérique supérieur.**

Enfin, **quelques Filets** « venant » de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale lombaire** s'engagent, quelquefois, en très petit nombre, dans LE MÉSO-SIGMOIDE; ils arrivent AU CÔLON SIGMOIDE « en utilisant », *de façon temporaire*, **le Nerf splanchnique pelvien** et **le Nerf présacré** (s'y reporter : Chapitres consacrés aux **Ganglions caténaires lombaires,** aux **Plexus solaire** et **hypogastrique,** aux LIAISONS C et F de l'ABDOMEN).

LA PORTION TERMINALE, en effet, du MÉSO-CÔLON SIGMOIDE (et du CÔLON SIGMOIDE) se trouve *juste en avant* de LA TRIFURCATION TERMINALE de L'AORTE, des CORPS VERTÉBRAUX L5 et S1 et du PROMONTOIRE, « qu'ils déterminent ». **Les Filets en question** appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

Le moment paraît venu de faire, maintenant, UN TABLEAU D'ENSEMBLE, résumé, des **Origines** des **Nerfs** qui vont AUX DIFFÉRENTS VISCÈRES de l'ABDOMEN — et « AUX VISCÈRES PRIMITIVEMENT ABDOMINAUX » (OVAIRES et TESTICULES).

Ces Nerfs sont, **tous,** « tributaires » du **Plexus solaire, lui-même,** ou de **l'un** de **ses Prolongements : les Plexus secondaires,** « qui dépendent » de **lui** ; **quelques Fibres,** minoritaires, peuvent aussi venir, le cas échéant, des **Nerfs Grand splanchnique, Petit splanchnique** et **Splanchnique pelvien :** nous y avons fait allusion, précédemment, lorsque l'occasion s'est présentée d'en parler.

a) ŒSOPHAGE ABDOMINAL ET ESTOMAC.

Filets fournis :

par **le Plexus coronaire stomachique** (PETITE COURBURE), **le Plexus hépatique** et **le Plexus splénique** (GRANDE COURBURE).

Ils viennent du **Plexus cæliaque** et ils accompagnent :

L'ARTÈRE CORONAIRE STOMACHIQUE ; LA PYLORIQUE, LA GASTRO-DUODÉNALE et LA GASTRO-ÉPIPLOIQUE DROITE ; LES VAISSEAUX COURTS et LA GASTRO-ÉPIPLOIQUE GAUCHE.

Ils se répartissent, évidemment, sur LES 2 FACES de l'ORGANE.

Citons seulement, en outre, et pour mémoire, **les Rameaux gastriques** des **2 Pneumogastriques** (voir **Nerf X**).

b) DUODÉNUM.

Filets venant :

du **Plexus hépatique** (du **Plexus cæliaque**), avec L'ARTÈRE PANCRÉATICO-DUODÉNALE SUPÉRIEURE, pour la PREMIÈRE et la DEUXIÈME PORTIONS ;

et du **Plexus mésentérique supérieur,** avec L'ARTÈRE PANCRÉATICO-DUODÉNALE INFÉRIEURE, pour la TROISIÈME et la QUATRIÈME PORTIONS.

c) JÉJUNO-ILÉON.

Ses Nerfs sont, **tous, des Collatérales** du **Plexus mésentérique supérieur** — comme LES BRANCHES CORRESPONDANTES de L'ARTÈRE HOMONYME.

d) GROS INTESTIN.

Les Pédicules nerveux du GROS INTESTIN ont **les Origines suivantes,** qui rappellent LES ORIGINES de LEURS ARTÈRES :

— CÆCUM et APPENDICE, CÔLON ASCENDANT et MOITIÉ DROITE du CÔLON TRANSVERSE : **Plexus mésentérique supérieur ;**

— MOITIÉ GAUCHE du CÔLON TRANSVERSE, CÔLON DESCENDANT, CÔLON SIGMOIDE (et RECTUM) : **Plexus mésentérique inférieur.**

e) PANCRÉAS.

« **Ramuscules directs** » du **Plexus solaire, lui-même.**

Filets venant :

— du **Plexus hépatique** (du **Plexus cæliaque**), avec L'ARTÈRE PANCRÉATICO-DUODÉNALE SUPÉRIEURE, pour LA TÊTE de l'ORGANE;

— du **Plexus splénique** (du **Plexus cæliaque**), avec L'ARTÈRE HOMONYME, pour LA MOITIÉ SUPÉRIEURE du CORPS et LA QUEUE;

— du **Plexus mésentérique supérieur,** avec L'ARTÈRE PANCRÉATICO-DUODÉNALE INFÉRIEURE, pour LA TÊTE et LA MOITIÉ INFÉRIEURE du CORPS.

f) FOIE.

Tous les Nerfs hépatiques ont, pour **Origine, le Plexus homonyme** (du **Plexus cæliaque**) — et, aussi, *mais directement*, LE NERF X GAUCHE, suivant LES CLASSIQUES.

g) RATE.

Les Nerfs de LA RATE sont, **tous, des Terminales** du **Plexus splénique** (du **Plexus cæliaque**).

h) REIN.

C'est, évidemment, **le Plexus rénal** qui assure son Innervation.

i) URETÈRE.

Dans LA PARTIE TOUTE SUPÉRIEURE, OU PROXIMALE, de SA PORTION LOMBAIRE, l'URETÈRE est innervé par **le Plexus rénal** ; *plus bas* (PARTIE INFÉRIEURE, OU DISTALE, de SA PORTION LOMBAIRE et PORTION ILIAQUE) il reçoit de **très fins Ramuscules** du **Plexus spermatique,** ou du **Plexus ovarien.**

Dans l'EXCAVATION (PORTION PELVIENNE), la Source principale de **ses Nerfs** est représentée, de toute évidence, par **le Plexus hypogastrique.**

j) CAPSULE SURRÉNALE.

Il s'agit d'UN ORGANE dont **l'Innervation végétative** est « particulièrement riche ». Et ceci n'a rien d'étonnant si l'on veut bien se souvenir : de **l'Origine commune** de CETTE GROSSE MASSE CHROMAFFINE et des **différents Ganglions sympathiques abdominaux** ; de « la Partie » qu'elle joue dans « le Concert endocrinien »; et des « INFLUENCES RÉCIPROQUES » des GLANDES à SÉCRÉTION INTERNE et du SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF.

Cette Innervation est assurée :

— par **« des Filets directs »,** venant du **Plexus solaire, lui-même** ;

— par **le Plexus capsulaire supérieur** (du **Plexus diaphragmatique inférieur**) ;

— par **le Plexus capsulaire inférieur** (du **Plexus rénal**) ;

— et, parfois, par **des Rameaux** se détachant des **Nerfs Grand splanchnique** et **Petit splanchnique** (et **Splanchnique inférieur** — lorsqu'il existe).

Il ne s'agit là, bien entendu, que « d'un Rappel très schématique » des **différents Groupes nerveux** qui constituent, de façon inégalement importante, suivant LES INDIVIDUS, **le Plexus surrénal** — à partir **duquel** naissent **« tous les Ramuscules proprement glandulaires ».**

k) OVAIRE OU TESTICULE.

Bien qu'ils aient pris naissance dans l'ABDOMEN, CES 2 ORGANES, à la suite de LEUR MIGRATION, si longue, sont devenus « particulièrement excentriques » : L'UN, dans l'EXCAVATION PELVIENNE ; L'AUTRE, encore plus éloigné, dans LA BOURSE — donc *en dehors* de LA GRANDE CAVITÉ SPLANCHNIQUE.

Leurs Nerfs sont **des Terminales,** évidemment, du **Plexus ovarien** ou du **Plexus spermatique.** Comme LES ARTÈRES RESPECTIVES ont été, en quelque sorte, « étirées » (de toute évidence, *à partir* de L'AORTE), **ces Nerfs, eux aussi,** ont été « allongés » (et, tout naturellement, *à partir* du **Plexus péri-aortique abdominal**).

l) PÉRITOINE.

LA DISPOSITION de la grande SÉREUSE ABDOMINO-PELVIENNE est « trop compliquée, » et SES FEUILLETS, ou REPLIS, « trop nombreux », pour qu'il soit possible de lui décrire **des Rameaux nerveux régionaux** et **locaux. Ceux-ci,** d'ailleurs, sont, toujours, « d'une finesse extrême » et presque impossibles à mettre en évidence au cours d'une Dissection.

Tout ce que l'on peut dire, *schématiquement,* c'est que **les différents Plexus secondaires** de l'ABDOMEN — **« Dépendances »,** ou **« Prolongements »,** du **Plexus solaire** — envoient **des Fibres** aux PARTIES du PÉRITOINE qui sont « directement en rapports » avec **eux.**

Nous ne voudrions pas clore ce Chapitre sans attirer, de nouveau, l'attention sur l'Impossibilité matérielle absolue dans laquelle on se trouve de

faire **« la Part exacte »,** dans **les différents Plexus végétatifs** que nous venons de passer en revue, ci-dessus, et dans **leurs Branches** :

— des **Fibres orthosympathiques** (« venant » du DISPOSITIF CATÉNAIRE),
— et des FIBRES PARASYMPATHIQUES (« venant » du X).

Et ceci nous amène à signaler que, pour beaucoup d'AUTEURS, mais ANCIENS, **les Fibres** du **X droit** (du PARASYMPATHIQUE CRANIEN) « n'iraient pas plus loin » que LA VALVULE ILÉO-CÆCALE; elles chemineraient dans **le Plexus solaire** et **le Plexus mésentérique supérieur.**

TOUT LE RESTE de l'INTESTIN (CÔLONS et RECTUM) serait « sous la Dépendance » du PARASYMPATHIQUE PELVIEN, dont **les Fibres,** « rétrogrades », remonteraient du BASSIN jusqu'à **la Terminaison** des **précédentes,** *au niveau* de LA VALVULE ILÉO-CÆCALE; « venant » de LA MOELLE SACRÉE, puis du **Plexus hypogastrique,** « elles longeraient », successivement, LE RECTUM, LE CÔLON SIGMOIDE, LES CÔLONS DESCENDANTS, TRANSVERSE et ASCENDANT, « confondues » avec **les Fibres** des **Plexus mésentériques, inférieur** et **supérieur** — mais cheminant, pour ainsi dire « *en sens inverse* ».

Pour DELMAS et ses Collaborateurs, au contraire, ce sont **les Fibres** du **Pneumogastrique** qui, *par l'intermédiaire* du **Plexus solaire** et des **2 Plexus mésentériques, supérieur** et **inférieur,** assureraient, non seulement, **l'Innervation végétative parasympathique** du GRÊLE, mais, aussi, **celle** des CÔLONS et du RECTUM ; **le X,** d'après l'ÉCOLE DE MONTPELLIER, serait, ainsi, **le seul Nerf parasympathique** de TOUT L'INTESTIN, GRÊLE et CÔLONS ; et LE PARASYMPATHIQUE CRANIEN, en définitive, étendrait « sa Juridiction » — quant au TUBE DIGESTIF — du PHARYNX, inclus, au RECTUM, inclus. — Nous faisons abstraction, bien entendu, des **Fibres orthosympathiques.**

En somme, LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN n'interviendrait, nullement, dans **l'Innervation** du TUBE DIGESTIF, même à SA PARTIE LA PLUS INFÉRIEURE, et il ne serait composé, d'une façon ou d'une autre, que de **« Fibres érectrices »,** « tributaires » des **Noyaux végétatifs, intermédio-latéraux,** des **Segments médullaires L4-S5 :**

— **les unes,** constituant **« les Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD (CLASSIQUES), et passant par **le Plexus hypogastrique** (CENTRE PRÉCATÉNAIRE et RELAI) appartiendraient à **la Catégorie** des LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** ; elles seraient « continuées » par **des Fibres** cheminant dans **« certains Branches efférentes »,** ou **« de Distribution »,** du **Plexus hypogastrique,** et appartenant, donc, à **la Catégorie** des LIAISONS G, **précaténo-organiques** ;

— **les autres,** mélangées AUX FIBRES de RELATION du NERF HONTEUX

INTERNE (CORDIER, COULOUMA, DELMAS & LAUX), seraient à ranger dans **la Catégorie** des LIAISONS J, **« axio-organiques directes ».**

Quel que soit leur Trajet : FIBRES I et FIBRES J se disperseraient, TOUTES, finalement, dans LES FORMATIONS ÉRECTILES de l'APPAREIL GÉNITAL.

Que l'on excuse cette Digression — cette Anticipation, plutôt — mais il sera peut-être utile, ultérieurement, de s'en souvenir.

Au sujet du Comportement du **X** dans l'ABDOMEN, d'après DELMAS, JAYLE et LAUX, voir CENTRES, **Plexus solaire** et, plus loin, LIAISONS I, **axio-précaténaires.** Voir, aussi, PRÉAMBULE et PLAN D'ÉTUDE et NERFS CRANIENS.

3° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Plexus hypogastrique.

Revoir, auparavant, le Chapitre **Plexus hypogastrique,** des CENTRES PRÉCATÉNAIRES du TRONC.

Les Branches efférentes, ou **de Distribution,** du **Plexus hypogastrique** sont **multiples,** et **des plus variables** ; elles sont, toujours, « richement anastomosées » **les unes** avec **les autres,** avant de se disperser dans TOUS LES ORGANES du PETIT BASSIN et, aussi, dans CEUX du PÉRINÉE.

Celles — et ce sont les plus nombreuses — qui se détachent de **la Partie antérieure** du **Plexus** donnent, à **son Sommet,** « un Aspect effiloché », et « tronqué ». — On n'a pas oublié, en effet, **la Forme générale,** et grossière, du **Plexus hypogastrique : un Triangle sagittal,** « aplati transversalement », et à **Base postérieure.**

Les Branches efférentes du **Plexus** se rendent AUX VISCÈRES de l'EXCAVATION, et AUX FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE, « de 2 Façons différentes » — *suivant le cas,* c'est-à-dire suivant « les Possibilités » du Cheminement :

— « en accompagnant » LES VAISSEAUX, quoique très irrégulièrement, et « sans les entourer » de **Mailles nerveuses plexiformes** ;

— par « un Trajet direct », « très personnel », pourrait-on dire.

D'après **leur Territoire** de **Distribution,** il faut répartir, ainsi qu'il suit, **les Nerfs** « qui partent » du **Plexus hypogastrique :**

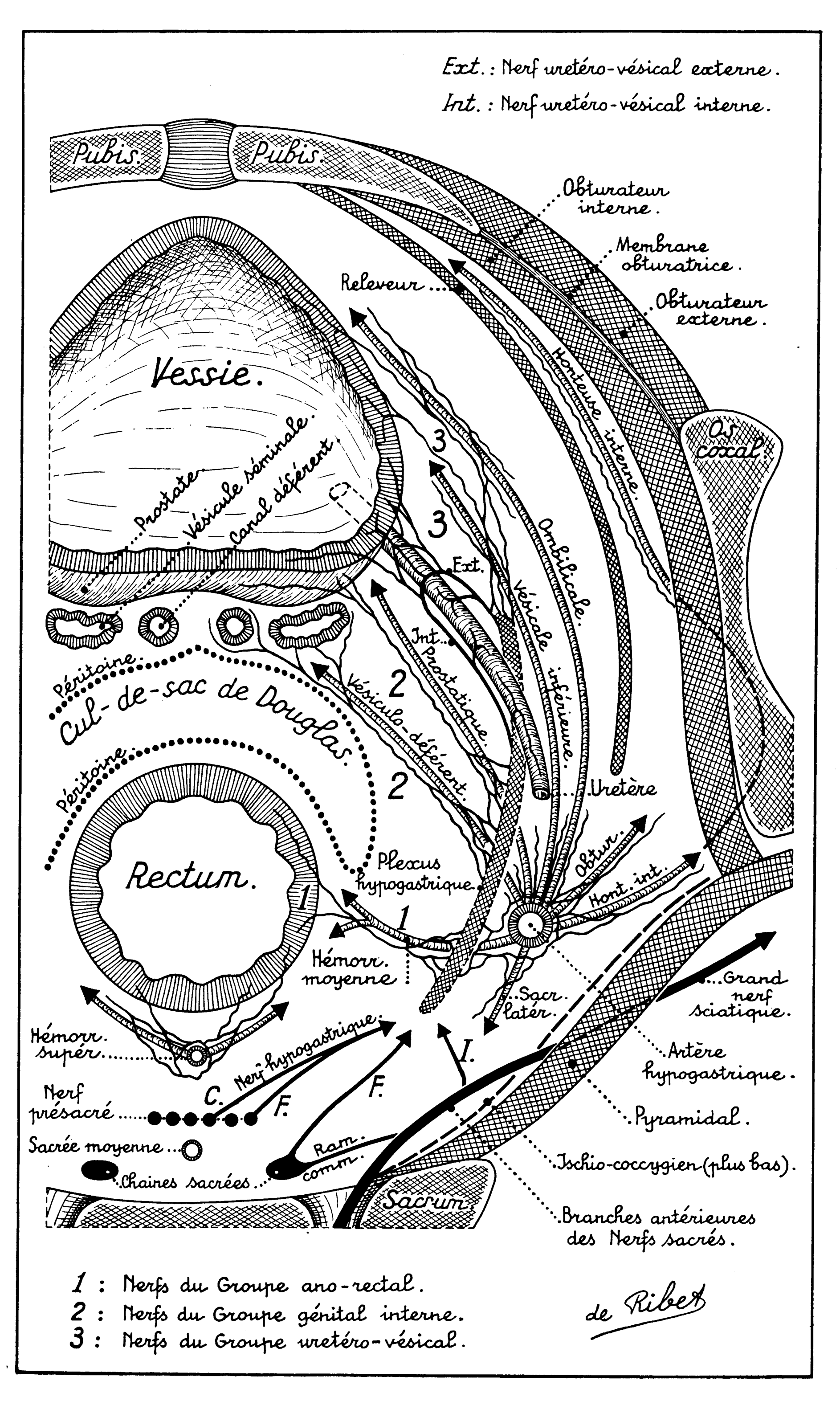


FIG. 72. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus hypogastrique (chez l'Homme).

1) — **les Nerfs** du **Groupe ano-rectal** ;

2) — **les Nerfs** du **Groupe génital interne,** ou **profond** ;

3) — **les Nerfs** du **Groupe uretéro-vésical** ;

4) — **les Nerfs** du **Groupe génital externe,** ou **superficiel** (pour LES FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE).

1) — **Nerfs du Groupe ano-rectal.**

Toujours très nets, ils se détachent de **la Partie postérieure** du **Plexus hypogastrique.**

On en compte, en général, **3** ou **4** dans CHACUN des 2 SEXES.

Ils vont au RECTUM, par « un Trajet direct » et « très court », en cheminant, ou non, *au voisinage immédiat* de L'ARTÈRE HÉMORROIDALE MOYENNE (de L'HYPOGASTRIQUE).

REMARQUE :

Il faut se souvenir de ce que LE RECTUM « peut recevoir » **des Nerfs** venant « d'autres Sources » — dont nous avons déjà parlé ou dont nous parlerons :

— **Les Uns** viennent du **Plexus mésentérique inférieur** (donc, du **Plexus solaire**) « en accompagnant » L'ARTÈRE HÉMORROIDALE SUPÉRIEURE, TERMINALE de LA MÉSENTÉRIQUE INFÉRIEURE ; ils appartiennent, donc, à **la même Catégorie** de LIAISONS VÉGÉTATIVES que **celle** que nous étudions actuellement : LES LIAISONS G, **précaténo-organiques.**

— **Certains,** très rares et infimes, venant des **Ganglions caténo-lombaires,** passant dans **le Nerf splanchnique pelvien** et dans **le Nerf présacré,** peuvent aller à LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE — et, par conséquent, à LA PORTION INITIALE, ou SUPÉRIEURE, du RECTUM ; mais il s'agit, alors, de LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** — **« lombo-rectales »** ; ils ont peu d'importance.

— **D'autres,** quelquefois, se détachent des **Ganglions caténo-sacrés** et, bien entendu, « ne passent pas » par **le Plexus hypogastrique ;** ce sont, également, des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** — **« sacro-rectales »** ; ils sont rares.

— **Il en est,** enfin, qui peuvent émaner de RACINES SACRÉES de RELATION (PLEXUS SACRÉ et PLEXUS HONTEUX) et « qu'il faut soigneusement se garder de confondre », *morphologiquement tout au moins*, avec **« les Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD :

car **les Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, si l'on s'en tient, *seulement*, à l'ANATOMIE MACROSCOPIQUE, vont des BRANCHES RACHIDIENNES EN QUESTION au **Plexus hypogastrique** : et ce sont DES LIAISONS I, **axio-précaténaires directes »** ;

tandis que **les Nerfs rectaux,** que nous envisageons en ce moment, viennent, *directement*, des NERFS RACHIDIENS,« sans passer » par **le Plexus hypogastrique** : et ce sont DES LIAISONS J, **« axio-organiques directes ».**

Qu'elles soient :

— **précaténo-organiques** = « venant » du **Plexus hypogastrique** ou du **Plexus mésentérique inférieur** = LIAISONS G,

— **« caténo-organiques directes »** = **« lombo-rectales »** ou **« sacro-rectales »** = LIAISONS H,

— **« axio-organiques directes »** = « venant » des RACINES, de RELATION, du PLEXUS HONTEUX et du PLEXUS SACRO-COCCYGIEN = LIAISONS J,

toutes les Fibres des **Nerfs** du RECTUM s'accolent, **les unes aux autres,** et s'enchevêtrent, *au voisinage immédiat* de l'ORGANE et dans SES PAROIS ; il est impossible d'assigner **un Territoire viscéral fixe,** et **constant,** aux **Rameaux** considérés comme **« habituels »** et aux **Rameaux** que l'on juge **« exceptionnels »** — d'après **leurs Origines morphologiques,** que nous venons de rappeler.

2) — **Nerfs du Groupe génital interne, ou profond.**

Il faut les envisager, *séparément*, chez l'HOMME et chez la FEMME.

Chez l'HOMME = **Nerfs** du CANAL DÉFÉRENT, de LA VÉSICULE SÉMINALE et de LA PROSTATE.

Ces Nerfs sont **trop variables** pour qu'on puisse en fixer **le Nombre** et certifier **leur Trajet.** Ils vont s'éparpiller sur LES ORGANES que nous citons ci-dessus **:**

— « en s'anastomosant », **entre eux,** et avec **ceux** qui vont à LA PORTION TERMINALE de l'URETÈRE et à LA VESSIE ;

— « en cheminant isolément » — et *directement* ;

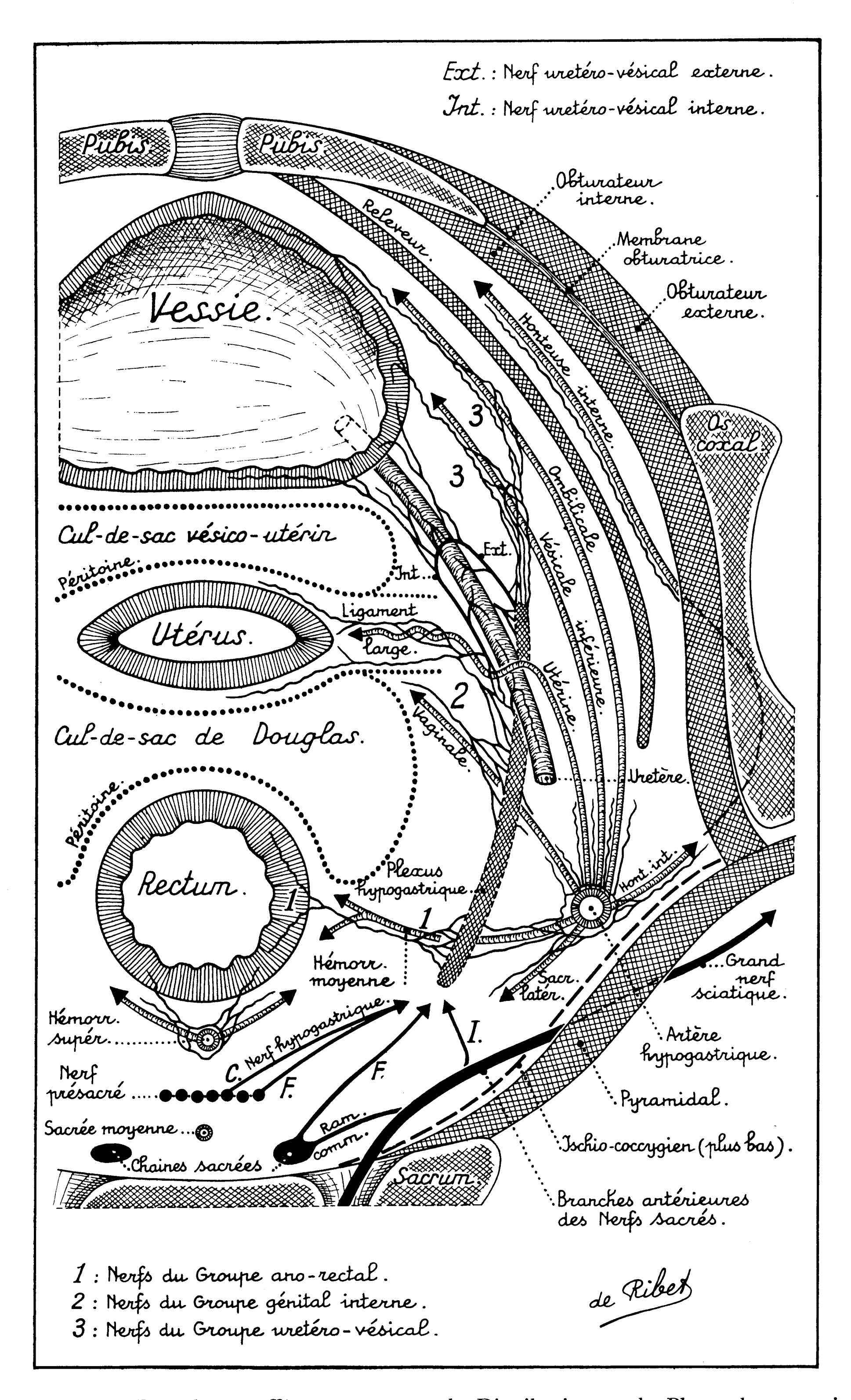


FIG. 73. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus hypogastrique (chez la Femme).

— ou « en s'accolant », plus ou moins, AUX ARTÈRES qui irriguent LES ORGANES GÉNITAUX INTERNES (PROSTATIQUE et VÉSICULO-DÉFÉRENTIELLE, surtout — de L'HYPOGASTRIQUE).

Ce sont, évidemment, **les Rameaux** pour LA PROSTATE qui assurent, « par la même occasion », **l'Innervation** de L'URÈTHRE PROSTATIQUE.

Chez la FEMME = **Nerfs** de l'UTÉRUS et du VAGIN.

Même REMARQUE que précédemment (**Nerfs** des ORGANES GÉNITAUX MASCULINS) — malgré les bonnes intentions et les louables efforts de CERTAINS MORPHOLOGISTES.

Tout ce que l'on peut dire, *de façon très générale* et *schématique*, c'est que :

— **les Nerfs** du VAGIN cheminent *isolément* ou « plus ou moins accolés », *temporairement*, **aux Nerfs uretéraux** et **vésicaux;**

ils sont « nombreux » et ils ont « des Contacts variables » avec L'ARTÈRE VAGINALE, ELLE-MÊME, et SES BRANCHES, avant d'aller se perdre sur LE DÔME VAGINAL et sur LES PAROIS VAGINALES ;

— **les Nerfs** de l'UTÉRUS, « anastomosés », « accolés », « directs » ou « méta-vasculaires » (ARTÈRE UTÉRINE) comme **les précédents,** sur LE PLANCHER PELVIEN, forment volontiers, ensuite, **un Plexus végétatif utérin** — ou, mieux, **péri-Utérine** — « en remontant », avec CE VAISSEAU, *le long* du BORD EXTERNE de l'UTÉRUS ;

ils sont compris dans LA PARTIE LA PLUS INTERNE du LIGAMENT LARGE CORRESPONDANT, en continuité, *en bas,* avec **les Nerfs** du VAGIN et, aussi, *en haut, au niveau* de LA CORNE UTÉRINE, avec **les Rameaux nerveux ultimes** du **Plexus ovarien (« Dépendance »** du **Plexus solaire);**

ils envoient **quelques Ramuscules infimes** « au PÉRITOINE du voisinage », en particulier aux 2 FEUILLETS du LIGAMENT LARGE, puis ils se perdent au sein de LA MASSE MUSCULAIRE CREUSE de l'UTÉRUS.

3) — **Nerfs du Groupe uretéro-vésical.**

Chez l'HOMME comme chez la FEMME, **ces Rameaux végétatifs** sont « en nombre variable » et « très difficiles à décrire » — suivant LES INDIVIDUS.

Il existe, **entre eux, des Anastomoses multiples** et, aussi, **de riches Anastomoses** avec **les Rameaux** du **Groupe génital interne.**

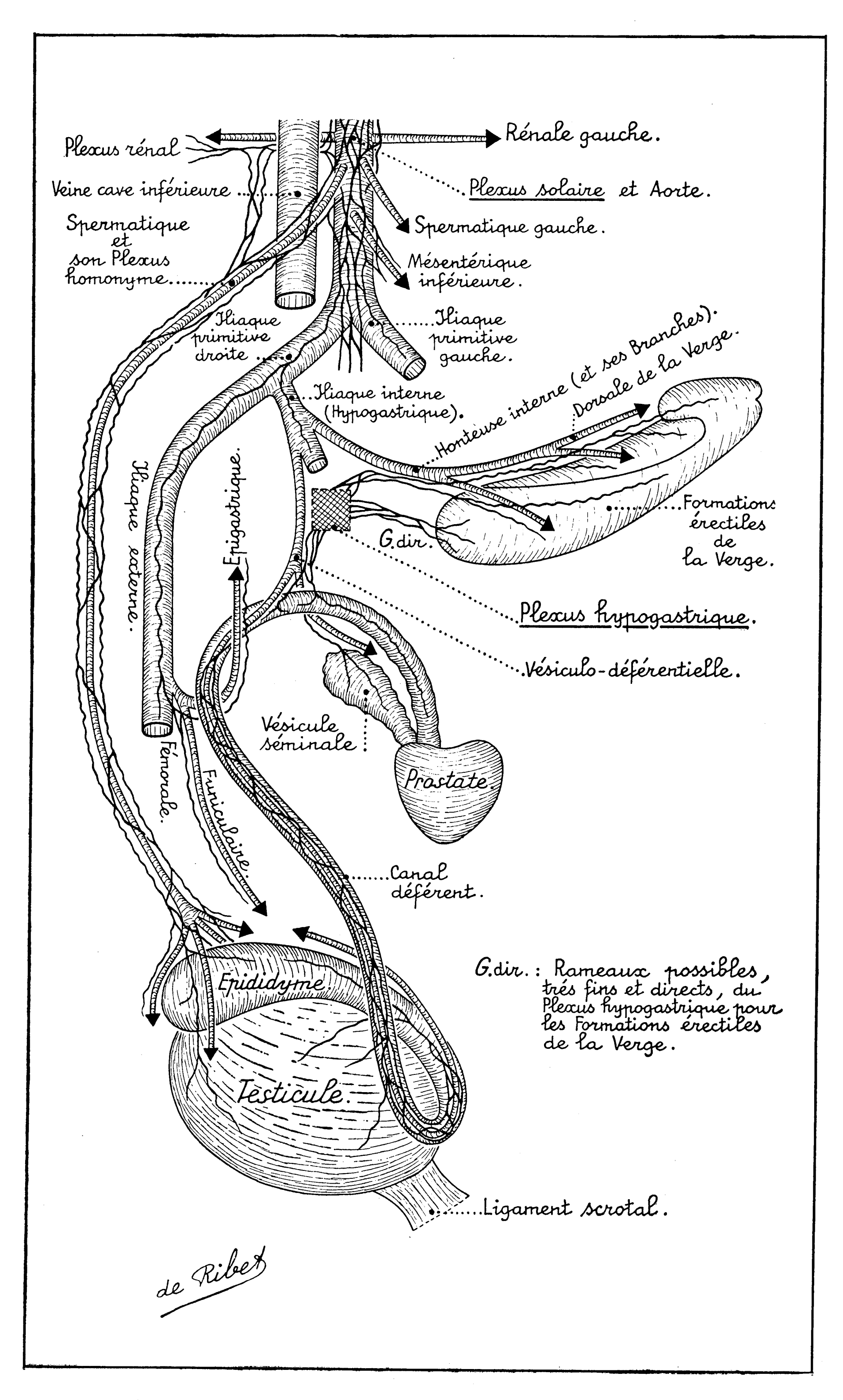


FIG. 74. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus solaire et du Plexus hypogastrique pour les Organes génitaux de l'Homme.

« Ils accompagnent » LES ARTÈRES — VÉSICALES, en particulier (de l'HYPOGASTRIQUE) — ou, encore, vont, *directement*, à L'URETÈRE PELVIEN et à LA VESSIE.

Les CLASSIQUES décrivent **une Anse nerveuse,** pour ainsi dire **constante,** *autour* de LA PORTION TERMINALE de l'URETÈRE et *en avant* de LUI ; pour LATARJET et BONNET, **les 2 Parties** de **cette Fronde nerveuse** seraient formées par :

— **1 Nerf uretéro-vésical externe,**

— **1 Nerf uretéro-vésical interne,**

— « venant », **tous les deux,** de **la Partie antérieure** (= **le Sommet,** effiloché et tronqué) du **Plexus hypogastrique** et « encerclant », ainsi, l'URETÈRE à 1 centimètre environ, « avant son entrée » dans LA VESSIE.

De **la Convexité** de **cette Boucle nerveuse péri-uretérale** — dans **la Concavité, postérieure,** de **laquelle** l'URETÈRE TERMINAL « est logé » — partent **une dizaine** de **Rameaux nerveux,** souvent enchevêtrés ; « après un court Trajet », **tous les Filets nerveux** abordent LA VESSIE, à SA PARTIE POSTÉRIEURE, INFÉRIEURE et EXTERNE, puis ils s'éparpillent dans LES PAROIS de L'ORGANE.

REMARQUE :

« A son entrée » dans l'EXCAVATION, *juste au-dessous* du PLAN du DÉTROIT SUPÉRIEUR, l'URETÈRE reçoit, souvent, du **Nerf hypogastrique correspondant,** mais pas régulièrement, **quelques Filets très grêles.**

Ces Filets « quittent » **le Nerf hypogastrique** (**Branche** de **Bifurcation, inférieure,** du **Nerf présacré**) « avant son arrivée » sur **le Plexus hypogastrique, lui-même ;** « ils viennent » — avec **quelques Filets identiques, »** qui s'arrêtent » dans LA PORTION TERMINALE du CÔLON SIGMOIDE — des **Ganglions caténo-lombaires.** — Voir : **Collatérales viscérales** de **la Chaîne latéro-vertébrale lombaire** et, en particulier, **le Nerf Splanchnique pelvien ; Nerf présacré** et **Nerf hypogastrique** — parmi **les Branches d'Origine,** ou **afférentes,** du **Plexus hypogastrique** ; et LIAISONS C, F, H.

D'autres Filets nerveux uretéraux pelviens, très courts, évidemment, « viennent » de **la Partie supérieure,** et **externe,** du **Plexus hypogastrique, lui-même,** « au moment » où l'URETÈRE « croise », ou « longe », *de très près,* **cette Masse nerveuse grillagée.**

Tout le reste de l'URETÈRE, enfin — SES PORTIONS LOMBAIRE et ILIAQUE — est innervé par **des Filets** « venant » du **Plexus rénal** et du **Plexus spermatique,** ou **ovarien** (qui sont, **tous, « des Dépendances »** du **Plexus solaire**).

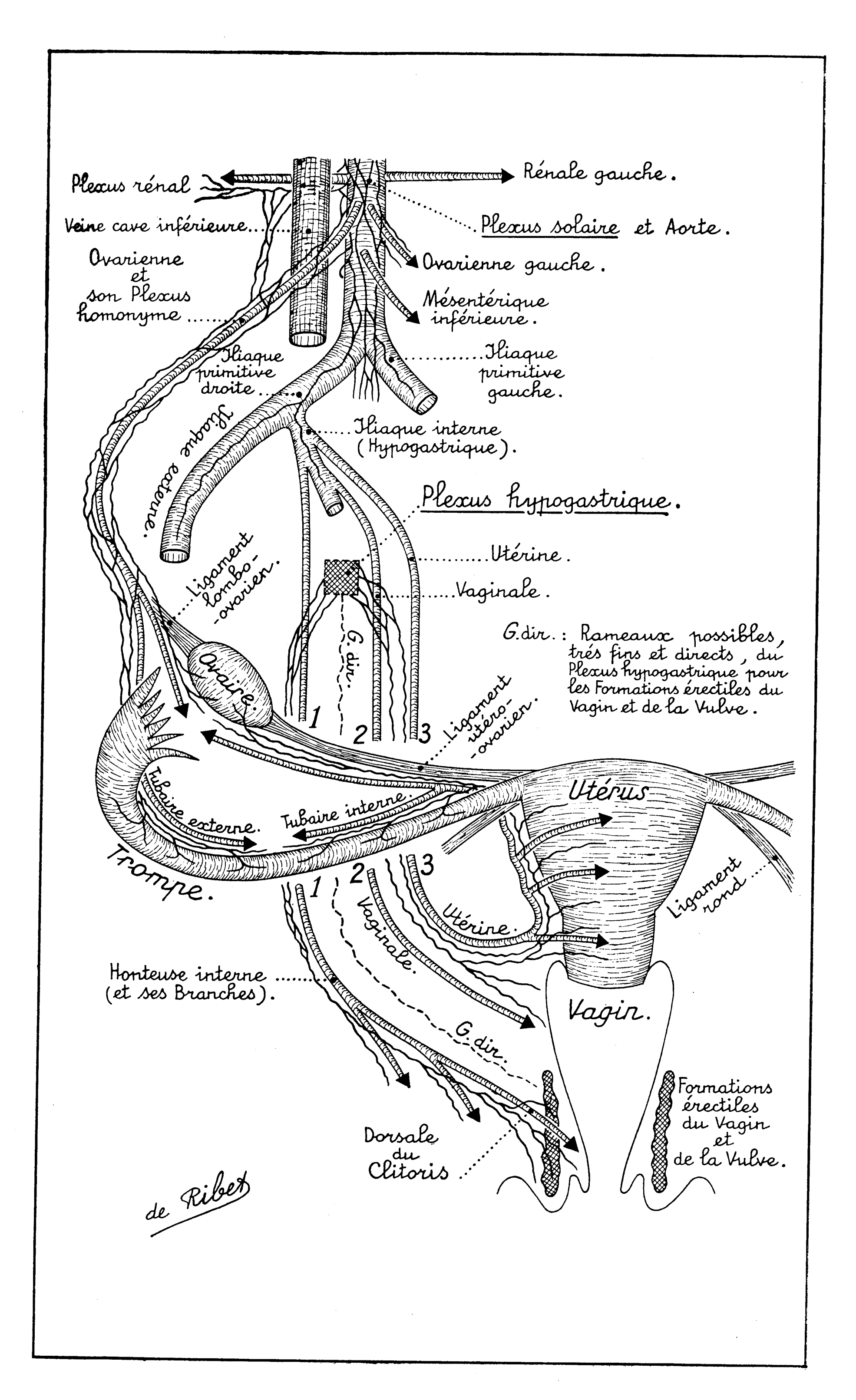


FIG. 75. — Les Branches « efférentes », ou « de Distribution », du Plexus solaire et du Plexus hypogastrique pour les Organes génitaux de la Femme.

4) — **Nerfs du Groupe génital externe, ou superficiel.**

Il leur est assez difficile de gagner, « par un Trajet direct », LES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES — car **le Plexus hypogastrique** est « séparé » de CEUX-CI par « l'épaisseur » du PLANCHER PELVIEN.

Certains d'entre eux, cependant, « utilisent », en très petit nombre, LES INTERSTICES du DIAPHRAGME FIBREUX du PÉRINÉE ANTÉRIEUR (l'ORIFICE DE PASSAGE de L'URÈTHRE, par exemple, ou de L'ARTÈRE HONTEUSE INTERNE — devenant LA DORSALE de la VERGE ou du CLITORIS).

D'autres, et ce sont les plus nombreux, gagnent LES FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE « en accompagnant » LES VAISSEAUX de LA RÉGION (BRANCHES COLLATÉRALES et TERMINALES de LA HONTEUSE INTERNE).

B. — LES LIAISONS G, PRÉCATÉNO-ORGANIQUES, DE LA TÊTE.

Voir, auparavant, CENTRES VÉGÉTATIFS EXTRA-NÉVRAXIQUES, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE et DISPOSITIF INTERSTITIEL.

LES LIAISONS G de LA TÊTE sont matérialisées par **des Rameaux nerveux** unissant :

— *d'une part* : **les 5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE **(les Ganglions : ophtalmique, sphéno-palatin** ou de MECKEL, **otique, sous-maxillaire,** et **sub-lingual)** ;

— et, *d'autre part* : « CERTAINS VISCÈRES de LA TÊTE » (LE GLOBE OCULAIRE, LA GLANDE LACRYMALE, LA MUQUEUSE CONJONCTIVE et SES GLANDULES ; LES GLANDES SALIVAIRES — PAROTIDE, SOUS-MAXILLAIRE, SUB-LINGUALE ; LA MUQUEUSE PITUITAIRE, LA MUQUEUSE BUCCALE et LEURS GLANDULES).

Ce sont **« les Branches efférentes »,** ou **« de Distribution »,** de **ces 5 Ganglions.**

Nous les passerons en revue, successivement, dans le même ordre que ci-dessus, en faisant remarquer :

— qu'elles peuvent aller, *directement*, aux ORGANES (ex. : **les Nerfs ciliaires courts** du **Ganglion ophtalmique** et du GLOBE OCULAIRE) ;

— ou *en s'intégrant* aux FIBRES SENSITIVES, de RELATION, du NERF TRIJUMEAU, Vième PAIRE CRANIENNE (ex. : LE RAMEAU ORBITAIRE du V^2, NERF MAXILLAIRE SUPÉRIEUR, et L'ARCADE ORBITO-LACRYMALE, « qui mettent en liaison végétative » **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL, et LA GLANDE LACRYMALE).

Toutes ces Fibres végétatives peuvent être considérées comme constituant **une grande Partie** des **« Nerfs viscéraux** de LA TÊTE ».

1° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Ganglion ophtalmique.

Elles sont représentées par **les Nerfs ciliaires courts.** On en relève, environ, **10** ou **12,** « entourant, plus ou moins », *et de très près*, L'EXTRÉMITÉ DISTALE du NERF OPTIQUE, dans LA CAVITÉ ORBITAIRE.

Ils pénètrent, **eux aussi,** comme LE NERF II, dans L'HÉMISPHÈRE POSTÉRIEUR du GLOBE OCULAIRE, puis ils se répartissent dans ses PARTIES PROFONDES — en particulier, dans LA RÉGION CILIAIRE et dans L'IRIS.

Se souvenir de ce que LES NERFS CILAIRES LONGS — 2 ou 3, en général — sont DES COLLATÉRALES du NERF NASAL (du V^1, OPHTALMIQUE de WILLIS) ; ils se trouvent *un peu au-dessus* et *en dedans* du II, NERF OPTIQUE, et ils abordent LE GLOBE OCULAIRE « sans passer » par **le Ganglion ophtalmique.**

Tandis que **les Nerfs ciliaires courts** appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS G, **précaténo-organiques** — *et réciproquement,*

LES NERFS CILIAIRES LONGS doivent être rangés dans **la Catégorie** des LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** — *et réciproquement.*

Mais ceci ne concerne que **les Fibres végétatives,** seulement, qu'ils renferment. **Ces Fibres végétatives,** en effet, sont « confondues » avec LES FIBRES SENSITIVES, de RELATION, du TRIJUMEAU, et elles établissent **une Communication physiologique directe** entre LES DIFFÉRENTES PARTIES du GLOBE OCULAIRE (LA ZONE CILIAIRE et L'IRIS, entre autres) et LES CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-AXIAUX.

Se reporter, pour tout ce qui concerne **le Ganglion ophtalmique** et ses

Branches (afférentes, ou **« Racines »,** et **efférentes)** : au Système cérébro-spinal (Nerfs craniens, Nerfs de la Cavité orbitaire; et aux Centres végétatifs précaténaires de la Tête.

2° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Ganglion sphéno-palatin, (ou de Meckel).

Ce sont **les Anastomoses, extrêmement courtes** et **très fines,** qui existent :

— entre **le Ganglion sphéno-palatin,** *d'une part,*

— le Nerf V^2, lui-même, et l'une de ses Collatérales les plus importantes, le Nerf sphéno-palatin, *d'autre part,*

dans l'Arrière-fond de la Fosse ptérygo-maxillaire.

Elles sont impossibles à mettre en évidence, *morphologiquement,* dans certains cas — en particulier lorsque **le Ganglion** est appliqué « contre » la Face interne du Nerf V^2, ou lorsque le Nerf sphéno-palatin est « accolé » à **la Base, antérieure,** du **Ganglion.**

« Visibles » ou « invisibles », *à la Dissection,* **les Fibres** de **ces Branches** assurent **des Liaisons végétatives, gangliofuges** et **gangliopètes,** « mélangées », entre **le Ganglion** et la Périphérie.

Les Fibres végétatives — ce que l'on ne peut voir à l'œil nu, mais que la Systématisation a bien établi — « se mêlent » aux Fibres sensitives, de Relation, du V^2 et de ses Branches ; « elles se perdent », ensuite, avec elles — toujours « étroitement accolées » — dans les mêmes Territoires périphériques :

— cutanés, pour une très faible part ;

— mais, surtout, gandulaires et muqueux.

Telles sont, par exemple :

— **les Fibres** « parties », *morphologiquement,* du **Ganglion,** et « qui s'intègrent » au Tronc du Nerf V^2, dans l'Arrière-fond de la Fosse ptérygo-maxillaire ; elles constituent **« la Racine courte »** du **Ganglion,** selon la Morphologie classique ; elles empruntent, ensuite, le Rameau orbitaire et l'Arcade orbito-lacrymale pour gagner la Glande lacrymale et le Secteur voisin de la Conjonctive ;

— ou **les Fibres** « émanées », *morphologiquement*, du **Ganglion** et « qui pénètrent » dans LE TRONC du NERF SPHÉNO-PALATIN, « au cours de son passage à travers » l'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE ; elles se répartissent, ensuite, dans LES DIFFÉRENTES BRANCHES du NERF SPHÉNO-PALATIN pour s'éparpiller, « à bout de course », dans LA MUQUEUSE PITUITAIRE et LA MUQUEUSE PALATINE (PLAFOND de LA BOUCHE) — ainsi que dans LEURS GLANDULES, bien entendu.

Se reporter, pour tout ce qui concerne **le Ganglion** de MECKEL, ou **sphéno-palatin,** et **ses Branches (afférentes,** ou **« Racines »,** et **efférentes)** : au SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL (NERFS CRANIENS, NERF V^2 = MAXILLAIRE SUPÉRIEUR, du TRIJUMEAU) ; et aux CENTRES VÉGÉTATIFS PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE.

3° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Ganglion otique.

Elles consistent en de **très fins Rameaux anastomotiques** reliant **le Ganglion otique** et LE NERF V^3, dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE.

Au nombre de **2** ou **3**, **ces Rameaux** sont **très courts, transversaux** et **très grêles** ; LA MORPHOLOGIE CLASSIQUE en fait **« la Racine courte »** du **Ganglion otique.**

Il faut signaler, toutefois, que, sur CERTAINS SUJETS, ils sont, pratiquement, « très difficiles à isoler », *morphologiquement* — et, notamment, lorsque **le Ganglion** est plaqué *contre* LA FACE INTERNE du NERF V^3.

Qu'elles soient « très nettes », à la Dissection, ou « camouflées », immédiatement après leur Départ du **Ganglion,** *au milieu* des AUTRES FIBRES du V^3, **les Fibres de ces Branches** assurent **des Liaisons végétatives, gangliofuges** et **gangliopètes,** « mélangées », entre **le Ganglion** et LA PÉRIPHÉRIE.

Bien qu'on ne puisse les distinguer à l'œil nu, **leur Trajet,** malgré tout, nous est en grande partie connu — et, ceci, grâce aux Données de LA SYSTÉMATISATION :

— elles se mêlent AUX FIBRES MIXTES, de RELATION, du V^3 et de SES BRANCHES ;

— elles cheminent, avec ELLES, et se distribuent, avec ELLES, dans LES MÊMES TERRITOIRES PÉRIPHÉRIQUES, surtout GLANDULAIRES et

MUQUEUX, et, pour une part réduite, CUTANÉS — et, peut-être, MUSCULAIRES ?

Citons, par exemple :

— **les Fibres végétatives** qui vont à LA GLANDE PAROTIDE, *par l'intermédiaire* du NERF AURICULO-TEMPORAL ;

— ou **les Fibres végétatives** qui se rendent à LA MUQUEUSE LATÉRALE de LA BOUCHE (FACE INTERNE, OU PROFONDE, de LA JOUE) et à SES GLANDULES, bien entendu — grâce *au soutien* du NERF BUCCAL.

LA LITTÉRATURE ANATOMIQUE fait état de **certaines Anastomoses, éventuelles,** entre **le Ganglion otique** et DIFFÉRENTS NERFS « du voisinage » ; **particulièrement fins** et **inconstants,** « de Trajet fort variable », **ces Filets anastomotiques** pourraient, *directement,* relier, *d'une part,* **le Ganglion** et, *d'autre part* :

1) — LE TRONC COMMUN des NERFS du PTÉRYGOIDIEN INTERNE, du PÉRISTAPHYLIN EXTERNE et du MUSCLE DU MARTEAU (RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE POSTÉRIEURE du V^3) ;

2) — LE NERF AURICULO-TEMPORAL (AUTRE RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE POSTÉRIEURE du V^3) ;

3) — LA CORDE du TYMPAN (COLLATÉRALE du VII INTRA-PÉTREUX) ;

4) — LE NERF BUCCAL (RAMEAU de LA BRANCHE TERMINALE ANTÉRIEURE du V^3).

On peut conjecturer qu'il s'agirait, là encore, de LIAISONS G, **précaténo-organiques.**

Quant **aux Filets infimes,** du même ordre, signalés par TEL OU TEL AUTEUR comme pouvant, *exceptionnellement,* exister, *directement,* entre **le Ganglion otique,** *d'une part,* et, *d'autre part,* LE NERF VIDIEN et LE GANGLION de GASSER, il est permis d'être fort réservé : leur Rareté même, et leur Ténuité, suffisent à mettre leur existence en doute. S'il était bien prouvé qu'il ne s'agit pas, là, « d'un Artefact », on pourrait, peut-être, les classer dans **la Catégorie** des LIAISONS I, **axio-précaténaires** — ce qui, bien entendu, reste encore dans le Domaine des Hypothèses.

Se reporter, pour tout ce qui concerne **le Ganglion otique** et **ses Branches (afférentes,** ou **« Racines »,** et **efférentes)** : au SYSTÈME CÉRÉBRO-

SPINAL (NERFS CRANIENS, NERF V³ = MAXILLAIRE INFÉRIEUR, du TRIJUMEAU) ; et aux CENTRES VÉGÉTATIFS PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE.

4° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Ganglion sous-maxillaire.

D'une grande finesse, **directs** et **très courts,** ils se perdent, presque tout de suite, dans LA MASSE GLANDULAIRE de LA SOUS-MAXILLAIRE ; ce sont **les Nerfs glandulaires** du **Ganglion.**

Une autre Branche efférente du **Ganglion sous-maxillaire** porte le nom de **Nerf pharyngien** de CLAUDE BERNARD et CUTORE ; **particulièrement ténu,** et **peu connu, ce mince Filet nerveux végétatif** se perd sous LA MUQUEUSE de LA PAROI POSTÉRIEURE du PHARYNX.

Se reporter, pour tout ce qui concerne **le Ganglion sous-maxillaire** et **ses Branches (afférentes,** ou **« Racines »,** et **efférentes)** : au SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL (NERFS CRANIENS, NERF V³ = MAXILLAIRE INFÉRIEUR du TRIJUMEAU) et aux CENTRES VÉGÉTATIFS PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE.

5° — Les Branches efférentes, ou de Distribution, du Ganglion sub-lingual.

Graciles, et très difficiles à suivre jusqu'au bout, elles se répartissent, très vite, dans LA MASSE GLANDULAIRE de LA SUB-LINGUALE ; ce sont **les Nerfs glandulaires** du **Ganglion.**

Se reporter, pour tout ce qui concerne **le Ganglion sub-lingual** et **ses Branches (afférentes,** ou **« Racines »,** et **efférentes)** : au SYSTÈME CÉRÉBRO-SPINAL (NERFS CRANIENS, NERF V³ = MAXILLAIRE INFÉRIEUR, du TRIJUMEAU) ; et aux CENTRES VÉGÉTATIFS PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE.

H. — « LES LIAISONS CATÉNO-ORGANIQUES DIRECTES ».

Ces Liaisons sont « particulièrement nombreuses », et « importantes », dans tout l'Organisme, mais elles ne sont pas toujours faciles « à mettre en évidence », selon la Région, au cours d'une Dissection; elles peuvent, aussi, « varier beaucoup », suivant les Individus, et « mettre en communication inhabituelle » tel ou tel Centre du Dispositif caténaire et tel ou tel Organe (et les Centres de son Dispositif interstitiel).

Très nets, par contre, dans certains Secteurs anatomiques et, le cas échéant, sur différents Sujets, **les Nerfs** qui assurent **« ce Genre »** de **Liaisons végétatives** se disposent, *en principe, et par définition — et toujours schématiquement* :

— entre **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** (et **leurs Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques — péri-vasculaires**), *d'une part,*

— et, *d'autre part,* tous les Organes, tant somatiques que splanchniques, du Tronc et de la Tête, quel que soit l'Appareil auquel ils appartiennent, et qu'ils soient munis, ou non, de Micro-Plexus ganglionnés interstitiels.

Ce sont, donc, **« des Collatérales organiques directes »** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (et de **leurs Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires**).

L'Adjectif **« directes »**, que nous employons à dessein (= **Nerfs** tendus, *directement,* d'**un Ganglion caténaire** à un Organe), a pour but d'attirer l'attention sur le fait suivant :

Les Liaisons en question se font « sans Synapses interposées » entre **les Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale** (ainsi que **les Plexus péri-vasculaires** « qui les prolongent », *en haut,* dans la Tête) et les Organes de la Zone somatique et de la Zone splanchnique ; **les Fibres végétatives** « ne passent, en aucun cas », par un Centre précaténaire.

On peut donc dire — sous réserve, évidemment, d'une Systématisation plus poussée — qu'elles sont **« anatomiquement directes »** : en ce sens que,

sur LEUR CHEMIN, qui va des **Ganglions latéro-vertébraux** aux ORGANES, « on ne trouve » aucun gros CENTRE de RELAI, dûment catalogué.

Nous ne posons pas, pour l'instant, la question de savoir si **ces Fibres** sont **« physiologiquement directes »,** c'est-à-dire si « elles partent » de **la Chaîne, elle-même** (RELAI), ou si « elles viennent » de plus loin — du NÉVRAXE, par exemple — « en traversant » **un Ganglion latéro-vertébral,** « sans s'y interrompre » : ces Mises au point ne peuvent se faire qu'après de longues Recherches de SYSTÉMATISATION, et l'ANATOMISTE ne peut en discuter de façon pertinente.

Mais, par ailleurs, l'Adjectif **« directes »** ne doit pas être une Cause d'erreur, car il n'est pas toujours exact, *macroscopiquement tout au moins.*

Dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, en effet, **(Nerfs caténo-splanchniques**) et dans le TRONC, par exemple (VAISSEAUX CENTRAUX, ou PROFONDS, et VISCÈRES), **« les Fibres caténo-organiques directes »** peuvent « cheminer seules », et « rester indépendantes d'un bout à l'autre de leur Trajet » : en évitant toute Collusion avec d'**autres Nerfs** et avec **l'un** des **3 Plexus ganglionnés prévertébraux** (**le Plexus cardiaque, le Plexus solaire, le Plexus hypogastrique**) ; la chose est facilement prouvée, à la Dissection, et nous citerons seulement, à titre de SIMPLE EXEMPLE :

- **« les Collatérales vasculaires directes »,** et indépendantes, des **Ganglions caténaires thoraciques** : pour L'AORTE et LE CANAL THORACIQUE, dans LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR ;
- **« les Collatérales viscérales directes »,** et indépendantes elles aussi, de **ces mêmes Ganglions,** et toujours dans LA MÊME RÉGION : pour l'ŒSOPHAGE et LES POUMONS.

Mais, dans d'autres cas, **ces Nerfs caténo-splanchniques, « vasculaires directs »,** et **« viscéraux directs »,** que l'on voit partir des **Ganglions caténaires,** peuvent « s'accoler temporairement », et « plus ou moins longtemps », **les uns aux autres** ou, encore, à **d'autres Collatérales** de **la Chaîne latéro-vertébrale ;** ils forment, avec **elles, des Troncs communs,** de Longueur variable, *au départ* de **la Chaîne,** puis « ils s'en séparent » pour gagner, **seuls,** alors, LES ORGANES — cependant que **les autres Collatérales** « poursuivent leur chemin » vers **un Plexus ganglionné prévertébral** ; et nous citerons, toujours à titre de SIMPLE EXEMPLE :

- **le Nerf grand splanchnique, Collatérale** de **la Chaîne sympathique thoracique** ; comme « il aboutit », *d'autre part,* **au Plexus solaire,** il constitue, bien, UNE LIAISON F, **caténo-précaténaire** ; mais il est très fréquent de voir **des Filets nerveux** « se détacher » de **lui,** *en cours de route,* « *avant son arrivée* » *sur* **le Plexus solaire : ces Filets** vont se

perdre, *ensuite*, sur L'ŒSOPHAGE, L'AORTE, L'AZYGOS CORRESPONDANTE et LE CANAL THORACIQUE, dans LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR; **les Filets nerveux en question, vasculaires** et **viscéraux, Branches** du **Nerf grand splanchnique morphologique,** ne peuvent, évidemment, faire partie que des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** de LA ZONE SPLANCHNIQUE; « leur Accolement » **aux Fibres** F, **caténo-précaténaires** du **Nerf grand splanchnique,** n'est que « fortuit » et « temporaire ».

Dans LA ZONE SOMATIQUE **(Nerfs caténo-somatiques),** et toujours dans LE TRONC (VAISSEAUX PÉRIPHÉRIQUES, ou SUPERFICIELS ; OS, ARTICULATIONS, MUSCLES ; PEAU et SES ANNEXES), **« certaines Fibres caténo-organiques directes »** peuvent, elles aussi, « cheminer seules » et « rester indépendantes sur tout leur Trajet » ; CE TRAJET, toutefois, « n'est jamais bien long » et **les Fibres,** toujours **graciles** et **fort courtes,** « ne peuvent être suivies très loin » ; citons encore, comme UN EXEMPLE TRÈS SIMPLE :

— **« les Collatérales vasculaires directes »,** et indépendantes, des **Ganglions caténaires thoraciques** : pour LES ARTÈRES INTERCOSTALES ;

— **« les Collatérales locomotrices directes »,** et indépendantes elles aussi, de **ces mêmes Ganglions** : pour LES OS, LES ARTICULATIONS et LES MUSCLES qui se trouvent « dans leur voisinage immédiat »; il s'agit, dans CETTE RÉGION PARA-MÉDIANE de LA PAROI POSTÉRIEURE du THORAX : DES CORPS VERTÉBRAUX et DES EXTRÉMITÉS POSTÉRO-INTERNES des CÔTES ; DES MOYENS D'UNION des ARTICULATIONS INTERVERTÉBRALES; de LA PARTIE POSTÉRIEURE des MUSCLES INTERCOSTAUX et du DIAPHRAGME.

Quant **« aux Collatérales cutanées directes »** des **Ganglions caténaires, latéro-vertébraux,** « elles ne sont jamais indépendantes », c'est-à-dire « morphologiquement isolées », comme **celles, très courtes,** dont nous venons de parler ; **trop longues** pour faire partie du **Groupe ci-dessus,** « elles s'intègrent » **au Groupe suivant : celui** des **Rami gris.** — Voir ci-après.

Les plus importantes des **« Fibres nerveuses caténo-somatiques directes »** — **les plus nombreuses** et **les plus longues** — se rendent :

— aux RÉGIONS POSTÉRIEURE, EXTERNE et ANTÉRIEURE du COU ;

— aux PAROIS, IDENTIQUES, du THORAX, de l'ABDOMEN et du BASSIN ;

— aux MEMBRES.

Elles sont **« vasculaires directes », « locomotrices directes »** et **« cutanées**

directes » ; mais elles ne bénéficient « d'aucune Indépendance de Trajet » pour atteindre LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS, TRÈS PÉRIPHÉRIQUES, de l'APPAREIL VASCULAIRE, de l'APPAREIL LOCOMOTEUR et du TÉGUMENT EXTERNE.

Ces Fibres constituent, *au départ* de **la Chaîne latéro-vertébrale, les Rami communicantes gris,** c'est-à-dire **des Anastomoses** — **morphologiquement courtes** — entre **tous les Ganglions sympathiques caténaires** et TOUS LES NERFS RACHIDIENS.

Toutefois, **les Fibres en question,** des **Rami gris,** sont **longues** — et **certaines,** même, **très longues** : pour LES MEMBRES, par exemple. « Elles disparaissent », *macroscopiquement*, « au milieu » des FIBRES, de RELATION, des NERFS RACHIDIENS ; puis « elles se dispersent », *ensuite*, « avec **elles** », dans TOUS LES ORGANES VASCULAIRES, LOCOMOTEURS et CUTANÉS de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE.

On ne confondra pas, bien entendu, **ces Fibres H, caténo-somatiques,** des **Rami gris,** avec **les Fibres E, axio-caténaires,** des **Rami blancs.** — Se reporter au Chapitre : LIAISONS E.

— Dans **les Rami blancs** (LIAISONS E), en effet, se trouvent **des Fibres végétatives névraxofuges** et **caténopètes** et, *réciproquement*, **caténofuges** et **névraxopètes.**

— Dans **les Rami gris (« Variété longue »** des LIAISONS H, **caténo-somatiques),** on ne dénombrerait que **des Fibres végétatives caténofuges** et **organo-somatopètes** ; « il n'y aurait pas », dans **les Rami gris** — jusqu'à plus ample informé — de **Fibres organo-somatofuges** et **caténopètes.**

Les Fibres végétatives organo-somatofuges appartiendraient, **toutes,** à **des Neurones directement névraxopètes. Les Corps cellulaires** siègeraient dans LES GANGLIONS RACHIDIENS, OU SPINAUX — avec LES CORPS CELLULAIRES des NEURONES SENSITIFS PÉRIPHÉRIQUES de RELATION — et **les Fibres végétatives** gagneraient LE NÉVRAXE en passant par LA RACINE RACHIDIENNE POSTÉRIEURE. — Mais **ces Fibres végétatives,** allant *directement* au NÉVRAXE, « ne feraient pas partie » des LIAISONS H, de toute évidence ; elles appartiendraient à la Catégorie des LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** de LA ZONE SOMATIQUE, ou, *plus exactement*, d'après LE SENS de LA CONDUCTION NERVEUSE : **organo-axiales directes ».**

Ni le Scalpel ni, même, le Microscope ne peuvent plus différencier, les unes des autres, **les Fibres végétatives** et LES FIBRES de RELATION « dès qu'elles se sont étroitement accolées » dans LES NERFS RACHIDIENS.

Dans LES NERFS RACHIDIENS, par conséquent, et dans LEURS BRANCHES,

cheminent, « intimement mélangées » — ceci, seulement, pour faire le point et pour aider à la Compréhension du Texte :

1) — des Fibres de la Motricité somatique = névraxofuges, et « allant » aux Muscles (Vie de Relation);

2) — des Fibres de la Sensibilité générale et consciente (superficielle et profonde) = névraxopètes, et « venant » du Revêtement cutané et des Tendons (Vie de Relation) :

α) — les unes (Sensibilité générale superficielle = le Toucher) seraient affectées **aux Sensations tactiles** et **thermiques ;**

β) — les autres (Sensibilité générale profonde = le Sens musculaire) seraient affectées **aux Sensations statiques** et **kinésiques**) ;

3) — **des Fibres** de la Vie d'entretien :

α) — **les unes,** allant des **Ganglions caténaires** aux Tissus somatiques, grâce **aux Rami gris** (Liaisons H **longues, « caténo-organiques directes »** — qui font l'objet des Considérations actuelles) ; **ces Fibres, caténofuges** et **organo-somatopètes,** seraient responsables — dans la Zone pariétale, ou somatique, cutanéo-locomotrice : de la Vaso-motricité, du Tonus musculaire, de l'Activité glandulaire cutanée et de tous les Phénomènes trophiques (= Vie intime des Cellules, leur Nutrition, leur Reproduction) ;

β) — **les autres,** allant des Tissus somatiques au Névraxe, en passant par les Racines rachidiennes postérieures (Liaisons J, **« organo-axiales directes »**) ; **ces Fibres, organo-somatofuges** et **névraxopètes,** seraient **celles** d'une Sensibilité intime, tout-à-fait particulière, de toutes les Cellules : la Sensibilité, dite végétative — dont les Paroxysmes, devenant perceptibles, prennent, alors, le nom de Sensations cœnesthésiques, de Causalgie, etc..., etc...

Nota : Il existerait, aussi, mais dans les Régions inférieures du Tronc, **d'autres Fibres** de ces Liaisons J : elles chemineraient *en sens inverse* des **précédentes,** donc *du* Névraxe *vers* les Organes; elles seraient, vraiment, **« axio-organiques directes », névraxofuges** et **organo-somatopètes. Les Fibres en question** auraient **leur Origine** dans **les**

Segments intermédio-latéraux L4-S5 de LA MOELLE (= CENTRES, INTRA-NÉVRAXIQUES, du PARASYMPATHIQUE PELVIEN); elles quitteraient LE NÉVRAXE en s'engageant dans CERTAINES RACINES des NERFS SACRÉS; puis, « sans passer », ensuite, par *le Plexus hypogastrique* (CENTRE PRÉCATÉNAIRE), elles interviendraient, « directement », dans *l'Innervation* des FORMATIONS ÉRECTILES PÉRINÉALES de l'APPAREIL GÉNITAL.

« Ces Fibres directes » chemineraient dans le Nerf honteux interne (CORDIER, COULOUMA, DELMAS et LAUX) ; nous les retrouverons, plus loin, à propos des LIAISONS J.

Tout ce qui précède est relativement facile à établir, et à schématiser, dans LE TRONC.

Dans LA TÊTE, « le Chevauchement » de LA ZONE SOMATIQUE et de LA ZONE SPLANCHNIQUE, ainsi que « l'Intrication », qui en résulte, d'un grand nombre de LEURS ORGANES RESPECTIFS, entraîne « un Enchevêtrement, très compliqué », de **tous les Nerfs céphaliques,** tant **végétatifs** que DE RELATION ; et « il n'est pas toujours facile d'isoler », par le Scalpel seulement — donc, *morphologiquement* — CES LIAISONS H, **« directes »,** entre LES CENTRES du DISPOSITIF CATÉNAIRE et LES ORGANES CÉPHALIQUES — « SOMATIQUES » et « SPLANCHNIQUES ».

L'Expression « SPLANCHNIQUES » signifie que CERTAINS ORGANES (LE PHARYNX, par exemple) « peuvent être assimilés », par **leur Développement,** à « DES VISCÈRES de LA TÊTE ».

Il ne faut pas oublier, en outre, que, pour ajouter encore à « la Complexité » du Réseau nerveux de LA TÊTE, **végétatif** et DE RELATION :

— LA TÊTE possède, en plus de LA MOTRICITÉ VOLONTAIRE et de LA SENSIBILITÉ GÉNÉRALE (= FIBRES MOTRICES et SENSITIVES « analogues » à CELLES du TRONC), UNE SENSIBILITÉ SPÉCIALE, « qui n'appartient qu'à elle seule » (= FIBRES SENSORIELLES de l'ODORAT, de LA VUE, de L'OUIE et du GOUT) ;

— **les Ganglions caténaires** « n'existent pas », dans LA TÊTE, mais CE DISPOSITIF, néanmoins, « se prolonge », dans LA TÊTE — ou « s'y fait représenter », comme l'on voudra — par **des Plexus péri-vasculaires** issus des **Ganglions latéro-vertébraux** du COU (ce que l'on appelle, dans le langage courant, LE SYMPATHIQUE CERVICAL);

— c'est *par l'intermédiaire* de **ces Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne** (ex. : **les Plexus péri-caroti-**

diens, externe et **interne**), et *grâce* à **leurs Anastomoses** avec CERTAINS NERFS CRANIENS (du SYSTÈME de RELATION), que **les Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale** ont « Juridiction végétative directe » dans LA TÊTE; « cette Influence directe » du SYMPATHIQUE CERVICAL sur LES ORGANES CÉPHALIQUES, quels que soient LEURS ORIGINES EMBRYOLOGIQUES, LEUR SITUATION, l'APPAREIL dont ils font partie, LEUR CONSTITUTION ANATOMIQUE et LEUR RÔLE, est assurée par DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** qui se comportent comme **« de véritables Rami communicantes gris** de LA TÊTE »; ce sont **« des Liaisons caténo-cervico-organocéphaliques directes »** ;

— **certaines** de **ces Liaisons** peuvent être **« vraiment directes »,** nous voulons dire *anatomiquement*, en ce sens « qu'elles ne passent » ni par UN des CENTRES PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE (LES 5 GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE), ni par UN NERF CRANIEN, ni par **un** des **Prolongements supérieurs, céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne :** et nous ne ferons que rappeler, pour fixer simplement les idées, **les Rameaux pharyngiens** du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne latéro-vertébrale** pour LA PARTIE LA PLUS HAUTE — « VÉRITABLEMENT CÉPHALIQUE » — du PHARYNX (qui est UN ORGANE VISCÉRAL, ou SPLANCHNIQUE, si l'on veut bien tenir compte de **son Origine endodermique**) ;

— dans **les Plexus péri-vasculaires en question** (qui sont **« des Émanations supérieures »**, pour LA TÊTE, des **Ganglions caténaires cervicaux**), **les Fibres** H, **« caténo-organiques directes »,** allant aux ORGANES CÉPHALIQUES, sont « mélangées », *de façon indiscernable*, **aux Fibres** F, **caténo-précaténaires,** qui vont, **elles,** aux 5 GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE (= LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE) en constituant **« leurs Racines sympathiques »,** ou **« ganglionnaires »** ;

— enfin, LES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (*et réciproquement*) et LES LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** (*et réciproquement*) sont « particulièrement développées » *dans* LA TÊTE — ou *à partir* de LA TÊTE — comme le révèle l'Étude du PARASYMPATHIQUE CRANIEN.

On mesurera mieux, ainsi, **les Difficultés** rencontrées au cours de tout ESSAI de CLASSIFICATION PRÉCISE des DIFFÉRENTES LIAISONS VÉGÉTATIVES de LA TÊTE.

Après **ces quelques Considérations générales** sur LES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** nous devons préciser, maintenant, sur LE PLAN ANATOMIQUE, **les multiples Rameaux nerveux** qui « les matérialisent » :

— dans LE TRONC et dans LA TÊTE ;

— et dans l'UNE et l'AUTRE des 2 GRANDES ZONES de l'ORGANISME, LA ZONE SOMATIQUE et LA ZONE SPLANCHNIQUE.

Ces Rameaux, à vrai dire, nous sont déjà connus — mais imparfaitement — car nous les avons antérieurement cités, en tant que :

— **Collatérales** des **Ganglions caténaires cervicaux, thoraciques, lombaires** et **sacrés,**

— et **Collatérales** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, périvasculaires** de **la Chaîne.** — Voir CENTRES VÉGÉTATIFS.

Ceci nous permettra d'être bref, le cas échéant — c'est-à-dire pour **certains d'entre eux.**

Nous les passerons en revue, successivement, de la façon suivante :

a) — LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** du TRONC = **certaines Collatérales** des **Ganglions cervicaux, thoraciques, lombaires** et **sacrés** de **la Chaîne latéro-vertébrale :**

1° — Dans LA ZONE SOMATIQUE :

α) — **Collatérales vasculaires directes** des **Ganglions caténaires.**

β) — **Collatérales locomotrices directes** des **Ganglions caténaires.**

γ) — **Collatérales cutanées directes** des **Ganglions caténaires.**

REMARQUE :

Les Collatérales vasculaires et **locomotrices directes,** « d'après leur Longueur » :

— sont **indépendantes** des RAMI GRIS (et ce sont **des Fibres courtes,** pour DES ORGANES situés *à proximité immédiate*),

— ou **constituent,** au contraire, LES RAMI GRIS = **Anastomoses** de **tous les Ganglions caténaires** avec TOUS LES NERFS RACHIDIENS (et ce sont **des Fibres longues,** pour DES ORGANES situés *beaucoup plus loin*).

Les Collatérales cutanées, dont **les Fibres** sont, **toutes, très longues** — en raison de « l'Éloignement » de LA PEAU, *par rapport* à **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** — ne sont **jamais indépendantes ;**

leurs Fibres sont, **toutes,** et toujours, **comprises** dans LES RAMI GRIS — avec **les Fibres vasculaires longues** et **locomotrices longues.**

2° — Dans LA ZONE SPLANCHNIQUE :

α) — **Collatérales vasculaires directes** des **Ganglions caténaires.**

β) — **Collatérales viscérales directes** des **Ganglions caténaires.**

b) — LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** de LA TÊTE = **certaines Collatérales** du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne latéro-vertébrale** et **certaines Collatérales** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne :**

1° — **Fibres caténo-vasculaires céphaliques.**

2° — **Fibres caténo-locomotrices céphaliques.**

3° — **Fibres caténo-cutanées céphaliques.**

4° — **Fibres caténo-méningées.**

Toutes ces Fibres sont « assimilables » à **« des Rami gris** de la TÊTE », en raison de **leurs Anastomoses** avec CERTAINS NERFS CRANIENS qui ont « UNE DISTRIBUTION SOMATIQUE CÉPHALIQUE » — et qui possèdent, aussi, « DIFFÉRENTES COLLATÉRALES MÉNINGÉES » (DURE-MÈRE CRANIENNE).

5° — **Fibres caténo-viscérales céphaliques.**

CERTAINS ORGANES, en raison de LEUR DÉVELOPPEMENT, peuvent être « considérés » comme « DES VISCÈRES de LA TÊTE » — ou rapprochés d'eux, pour plus de Commodité didactique.

α) — **Rameaux, indépendants,** « venant » du **Ganglion caténo-cervical supérieur** (et « allant », par exemple, au PHARYNX).

β) — **Fibres, péri-vasculaires** — et qu'il est impossible de disséquer — « arrivant » aux ORGANES *par l'intermédiaire* des **Plexus** « qui accompagnent » LEURS ARTÈRES (ex. : LA GLANDE PAROTIDE et **le Plexus végétatif péri-carotidien externe**).

γ) — **Anastomoses, morphologiques,** du **Ganglion caténo-cervical supérieur** et des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne** avec CERTAINS NERFS CRANIENS ayant, de façon partielle, « UNE DISTRIBUTION SPLANCHNIQUE CÉPHALIQUE » (ex. : **Anastomose** du **Ganglion caténo-cervical supérieur** avec le IX; **Anastomose** du **Plexus caverneux** = **péri-carotidien interne,** avec le V).

REMARQUE :

Parmi **les Fibres caténo-vasculaires directes,** de LA TÊTE ou du TRONC, et de LA ZONE SPLANCHNIQUE ou de LA ZONE SOMATIQUE, une Distinction est à faire.

Ce sont bien, **toutes,** DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes » ;** mais :

— **les unes** sont « vraiment destinées » AUX SEGMENTS SUCCESSIFS des VAISSEAUX qu'elles ont « rejoints » ;

— tandis que **les autres** ne font que « se servir » des VAISSEAUX « pour aller », *plus loin*, vers « DES ORGANES NON VASCULAIRES ».

Les Premières sont, *authentiquement*, et *uniquement*, **« des Fibres vasculaires »** : pour LES MICRO-PLEXUS INTERSTITIELS de CES ORGANES TUBULAIRES que sont LES VAISSEAUX ; elles vont, donc, aux MICRO-CENTRES INTRA-PARIÉTO-VASCULAIRES, aux VASO-MOTEURS LOCAUX. **Ces Fibres** sont **profondes ;** elles restent *à l'intérieur* des PAROIS des VAISSEAUX.

Les Secondes ne sont que **« temporairement vasculaires »** : pour DES ÉLÉMENTS TRÈS VOISINS du TRAJET du VAISSEAU, devenu, ainsi, « UN UTILE INSTRUMENT PORTE-NERFS ». **Ces Fibres** sont **superficielles, péri-vasculaires,** et quittent LA GAINE des VAISSEAUX, *de place en place* — mais *sans passer* par UN CENTRE PRÉCATÉNAIRE, qui « leur enlèverait » **leur Qualité** de **« Fibres caténo-organiques directes ».**

Inutile de dire que **ces Filets nerveux** sont, toujours, « d'une finesse extrême » et que LEUR DISSECTION, même avec la Loupe, est « particulièrement malaisée ». Mais peut-être est-ce leur Gracilité, précisément, et, parfois, le long Trajet qu'elles doivent accomplir, *depuis* **les Ganglions caténaires,** « qui les incitent » à cheminer *en compagnie* d'UN VAISSEAU — et à utiliser « le Support », ou « le Soutien », d'UN VAISSEAU, toujours plus solide et résistant.

UN INVENTAIRE EXACT des **Fibres en question (« caténo-organiques directes »,** mais *par l'intermédiaire* d'UN VAISSEAU) » ne saurait être dressé » ; elles sont **trop nombreuses, trop petites, trop difficiles à rechercher** et **à découvrir,** dans TOUT l'ORGANISME, de façon systématique; LEUR RÔLE, cependant, est loin d'être négligeable et il faut toujours avoir à l'esprit leur existence possible en TEL OU TEL POINT, malgré les énormes Difficultés auxquelles on se heurte pour les révéler, *anatomiquement*.

Citons seulement, à titre d'EXEMPLE :

— **des Fibres,** parties du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne latéro-vertébrale,** « qui accompagnent » LA CAROTIDE INTERNE (dans **le Plexus péri-carotidien interne)** puis « qui abandonnent » **le Plexus caverneux** pour « s'éparpiller », finement : dans LA DURE-

MÈRE PARIÉTALE du SINUS CAVERNEUX et de LA LOGE PITUITAIRE; et dans LE LOBE ANTÉRIEUR de L'HYPOPHYSE (ORGANE « dérivé » du PHARYNX PRIMITIF).

Il s'agit bien, là, de **Fibres** H, **« caténo-organiques directes » (caténo-méningées** et **caténo-hypophysaires**), et qui n'ont été **« vasculaires »** — ou, mieux, **« péri-vasculaires »** — que *temporairement.*

LE CHEMIN est TROP LONG, TROP DIFFICILE, TROP COMPLIQUÉ pour que **ces Fibres** puissent aller, *directement,* du **Ganglion caténo-cervical supérieur** à LA DURE-MÈRE et à L'HYPOPHYSE; et c'est LA CAROTIDE INTERNE, GROS VAISSEAU TRÈS SOLIDE, qui « leur prête son Assistance » pour accomplir le Trajet — ce qui n'est qu'une Image, évidemment, mais une Image d'Intention didactique.

Il serait facile de citer d'autres Cas concrets, du même genre ; mais nous nous limiterons à celui-ci pour ne pas alourdir, inutilement, notre Texte de trop petits détails et parce que l'EXEMPLE cité ci-dessus est particulièrement démonstratif et évocateur.

A. — LES LIAISONS H, « CATÉNO-ORGANIQUES DIRECTES » DU TRONC.

Elles sont « matérialisées » par **un certain nombre** de **Collatérales** des **Ganglions** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Ces Collatérales des **Ganglions caténaires** appartiennent à 2 GROUPES DIFFÉRENTS ; ce sont :

1° — **celles** qui se rendent dans LA ZONE SOMATIQUE — et, *directement,* aux ORGANES ;

2° — **celles** qui se rendent dans LA ZONE SPLANCHNIQUE — et, *directement,* aux ORGANES.

1° — **Les Collatérales caténo-somatiques directes** contiennent **2 Catégories** de **Fibres** — d'après **leur Longueur approximative,** c'est-à-dire d'après **le Degré d'éloignement,** *à partir* de **la Chaîne,** de **leur Territoire de Distribution** :

α) — **les unes,** très courtes, sont **vasculaires** et **locomotrices,** et « morphologiquement indépendantes » ;

β) — **les autres,** plus longues, sont, également, **vasculaires** et **loco-**

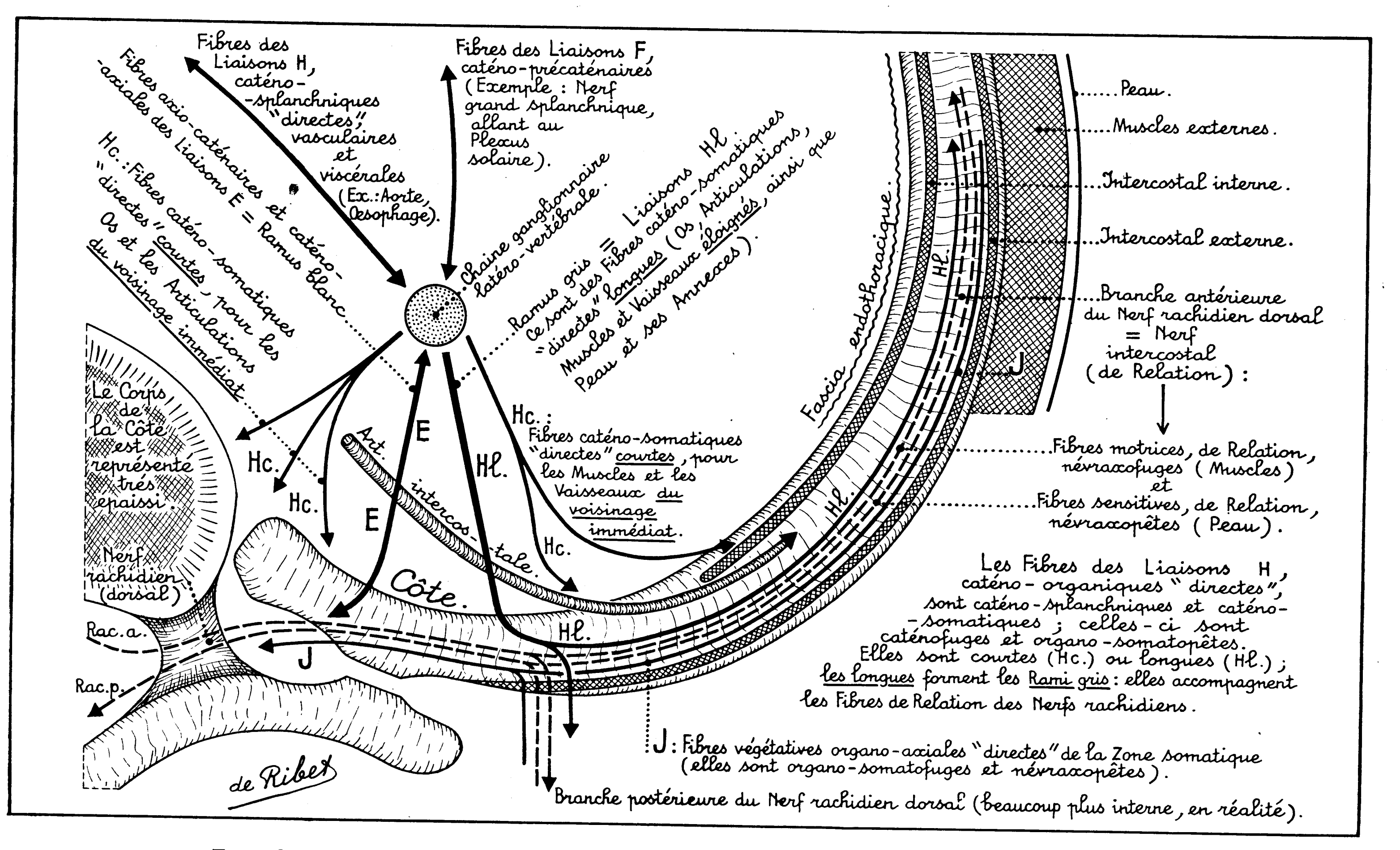


FIG. 76. — Disposition schématique des Liaisons H, caténo-organiques « directes » du Tronc.

motrices et, en outre, **cutanées** ; très vite « confondues » avec LES FIBRES de RELATION des NERFS RACHIDIENS, elles constituent, *au départ* de **la Chaîne, les Rami communicantes gris** = **Anastomoses** de **tous les Ganglions caténaires** avec TOUS LES NERFS RACHIDIENS.

2° — **Les Collatérales caténo-splanchniques directes** contiennent, elles aussi, **2 Catégories** de **Fibres** :

α) — **les unes** sont **vasculaires directes;**

β) — **les autres** sont **viscérales directes.**

Voir CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Collatérales** des **Ganglions latéro-vertébraux : cervicaux, thoraciques, lombaires** et **sacrés.**

1° — Les Liaisons H, « caténo-organiques directes », de la Zone somatique du Tronc

= **« Collatérales somatiques directes »** des **Ganglions latéro-vertébraux**

= **« Fibres caténo-somatiques directes ».**

α) — FIBRES COURTES, MORPHOLOGIQUEMENT INDÉPENDANTES — VASCULAIRES et LOCOMOTRICES DIRECTES.

Elles se rendent : aux VAISSEAUX LES PLUS PROCHES de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** ; et aux ÉLÉMENTS de l'APPAREIL LOCOMOTEUR qui sont situés *dans le voisinage immédiat* de **la Chaîne.**

Les Filets nerveux qu'elles constituent sont **courts** et **grêles,** très difficiles à décrire, tant « sont variables » **leur Disposition** et **leur Distribution.**

Ce sont — et seulement pour fixer les idées :

1) — **Filets vasculaires directs :**

x — Dans LE COU :

(1) — **Les Filets vasculaires directs** du **Ganglion caténo-cervical**

supérieur : pour LA CAROTIDE INTERNE — et LE CORPUSCULE CAROTIDIEN **(Collatérales 5** du **Ganglion).**

Les Fibres H, de **« ces Filets caténo-organiques directs »,** sont « confondues » avec **les Fibres** F, des **Filets caténo-précaténaires** de LA TÊTE, dans **le Plexus péri-carotidien interne (un** des **Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne latéro-vertébrale).**

Mais **les Fibres** F vont **aux** 5 **Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE (LE DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE) — en constituant **« leurs Racines sympathiques »,** ou **« ganglionnaires »** — tandis que **les Fibres** H vont, *directement,* aux ORGANES (VASCULAIRES OU AUTRES) — *sans passer par* **les Ganglions en question.**

Tout ceci, bien entendu, SUR LE PLAN ANATOMIQUE, *seulement,* et « en faisant volontairement abstraction » du SIÈGE des RELAIS, dont la Localisation précise exige des Compétences spéciales, histo-physiologistes, anatomo-pathologiques et cliniques.

LE CORPUSCULE CAROTIDIEN est UNE PETITE MASSE CHROMAFFINE (UN PARAGANGLION) située *juste en arrière* de LA BIFURCATION de LA CAROTIDE PRIMITIVE ; c'est LE GLOMUS CAROTIDIEN, ou, mieux, LE CORPUSCULE RÉTRO-CAROTIDIEN.

Il a les Dimensions d'un tout petit Grain de riz, et il est relié AU NERF X et **au Ganglion caténo-cervical supérieur** — ainsi qu'AU NERF IX, pour DIFFÉRENTS AUTEURS — par **de minuscules Filets nerveux ; l'Ensemble** de **ces Filets anastomotiques** constitue **le Nerf** de HERING — bien que ce terme doive être plus exactement réservé à L'ANASTOMOSE du IX avec LE CORPUSCULE.

Le Nerf de HERING — comme **le Nerf** de CYON (voir **Plexus cardiaque)** serait **une Pièce importante** du MÉCANISME RÉGULATEUR de LA PRESSION ARTÉRIELLE. — Consulter les Ouvrages spécialisés de PHYSIOLOGIE.

Quoi qu'il en soit, si **les Filets nerveux** qui unissent LE X et LE IX au CORPUSCULE RÉTRO-CAROTIDIEN peuvent être considérés comme DES LIAISONS J, **« axio-organiques directes », les Filets** qui relient **le Ganglion supérieur** du **Sympathique cervical** au CORPUSCULE — et c'est **cette Catégorie** de **Fibres,** *seulement,* qui nous intéresse en ce moment — appartiennent à **la Catégorie** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes ».**

En ce qui concerne **« le Nerf jugulaire »** et **« le Nerf carotidien »** (Classiques), **autres Collatérales vasculaires** du **Ganglion caténo-cervical supérieur,** voir, plus loin, le Chapitre consacré aux Liaisons H de la Tête : car **ces 2 Nerfs** ne sont autre chose que **des Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** du Dispositif caténaire, latéro-vertébral du Cou = **Plexus péri-Jugulaire interne** et **Plexus péricarotidien interne.**

(2) — **Les Filets vasculaires directs** du **Ganglion caténo-cervical moyen** : pour la Carotide primitive **(Collatérales 3** du **Ganglion).**

Dans **le Plexus péri-carotidien** se trouvent, *à la fois,* **des Fibres** H et **des Fibres** F (voir Paragraphe précédent).

(3) — **Les Filets vasculaires directs** du **Ganglion caténo-cervical inférieur (le Ganglion stellaire)** : pour la Carotide primitive, la Sous-clavière et ses Collatérales — et, notamment, la Vertébrale **(Collatérales 3** du **Ganglion).**

Dans **le Plexus péri-carotidien** se trouvent, *à la fois,* **des Fibres H** et **des Fibres F** (voir Paragraphe précédent).

Le Plexus péri-Sous-clavière (et **« ses Dépendances »** — dont **le Plexus péri-Vertébrale**) ne contient que **des Fibres H, « caténo-organiques directes ».** Elles viennent, pour la plupart, de l'Anse de Vieussens. — Voir **Cordon** de **la Chaîne sympathique cervicale** et, plus loin, **« Rami gris indirects »** du Cou.

xx — Dans le Thorax :

Les Filets vasculaires directs des **Ganglions caténo-thoraciques :** pour le Segment proximal des Vaisseaux intercostaux et pour les Azygos **(Collatérales 2** des **Ganglions).**

xxx — Dans l'Abdomen :

Les Filets vasculaires directs des **Ganglions caténo-lombaires** : pour le Segment proximal des Vaisseaux lombaires **(Collatérales 2** des **Ganglions).**

xxxx — Dans l'Excavation pelvienne :

Les Filets vasculaires directs des **Ganglions caténo-sacrés** : pour les Artères et les Veines sacrées moyennes et sacrées latérales **(Collatérales 2** des **Ganglions).**

2) — **Filets locomoteurs directs (= osseux, articulaires** et **musculaires)** :

x — Dans le Cou :

Les Filets locomoteurs directs des **Ganglions caténo-cervicaux — supérieur, moyen** et **inférieur** : pour les Vertèbres cervicales et les Articulations intervertébrales *du voisinage immédiat*, ainsi que pour la Partie adjacente des Muscles prévertébraux **(Collatérales 6** du **Ganglion cervical supérieur** et **Collatérales 4** des **Ganglions cervical moyen** et **cervical inférieur).**

xx — Dans le Thorax :

Les Filets locomoteurs directs des **Ganglions caténo-thoraciques** : pour les Corps vertébraux dorsaux ; l'Extrémité postéro-interne des Côtes « qui leur correspondent » ; les Articulations inter-vertébrales et costo-vertébrales ; les Muscles qui se trouvent *à proximité* (Partie inférieure du Long du Cou, Partie postéro-interne des Muscles intercostaux et Partie postérieure, et para-médiane, du Diaphragme) — **(Collatérales 3** des **Ganglions).**

xxx — Dans l'Abdomen :

Les Filets locomoteurs directs des **Ganglions caténo-lombaires** : pour le Rachis lombaire, ses Articulations et le Psoas **(Collatérales 3** des **Ganglions).**

xxxx — Dans l'Excavation pelvienne :

Les Filets locomoteurs directs des **Ganglions caténo-sacrés** : pour les Vertèbres sacrées; le Pyramidal du Bassin et le Releveur de l'Anus **(Collatérales 3** des **Ganglions).**

β) — FIBRES LONGUES, DES RAMI COMMUNICANTES GRIS — VASCULAIRES, LOCOMOTRICES et CUTANÉES DIRECTES.

Dès leur départ de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale, ces Fibres** rejoignent, *très vite,* LES NERFS RACHIDIENS, DE RELATION.

Les Anastomoses qu'elles forment, entre **tous les Ganglions caténaires** et **tous les Nerfs rachidiens,** sous le nom de **Rami gris,** sont, par conséquent, **plus** ou **moins courtes,** *morphologiquement* : car, *en réalité,* **ces Fibres,** « dès qu'elles se sont intégrées » AUX FIBRES de RELATION des NERFS RACHIDIENS, peuvent aller *très loin,* avec ELLES — jusqu'A L'EXTRÉMITÉ d'UN MEMBRE, par exemple. — **Collatérales : 3** du **Ganglion cervical supérieur ; 1,** du **Ganglion cervical moyen,** du **Ganglion stellaire,** des **Ganglions thoraciques, lombaires** et **sacrés.**

Fibres végétatives et FIBRES DE RELATION sont « accolées, intimement mélangées », et rien ne permet plus de les distinguer, *les unes des autres,* dans LE TRONC du NERF RACHIDIEN, dans SES COLLATÉRALES et dans SES TERMINALES.

De place en place, après avoir cheminé, plus ou moins longtemps, *en compagnie des* FIBRES de RELATION — MOTRICES et SENSITIVES :

- **quelques-unes** des **Fibres H,** qui nous occupent en ce moment, c'est-à-dire **les Fibres caténo-somatiques longues,** « quittent » LE NERF RACHIDIEN, ou SES BRANCHES, « pour gagner » UN VAISSEAU PÉRIPHÉRIQUE (INNERVATION SEGMENTAIRE des ARTÈRES et des VEINES de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE), UN OS ou UNE ARTICULATION;
- **d'autres,** avec LES FIBRES MOTRICES VOLONTAIRES, vont AUX MUSCLES ;
- **certaines,** enfin, « mêlées » AUX FIBRES SENSITIVES SUPERFICIELLES, vont jusqu'AU TÉGUMENT EXTERNE.

Les Rami gris (LIAISONS H **longues, « caténo-somatiques directes** ») existent *sur toute la hauteur* du TRONC : COU, THORAX, ABDOMEN, EXCAVATION PELVIENNE. — On ne les confondra pas avec **les Rami blancs** (LIAISONS E, **axio-caténaires** — *et réciproquement*) qui, mais pour LES AUTEURS ANCIENS, seulement, « n'existeraient qu'au niveau » de QUELQUES NERFS RACHIDIENS : de D1 à L2, *inclusivement.*

Pour éviter des Redites, et en raison de *leurs très grandes Variations individuelles,* voir, au sujet des **Rami communicantes** — **blancs** ou **gris** :

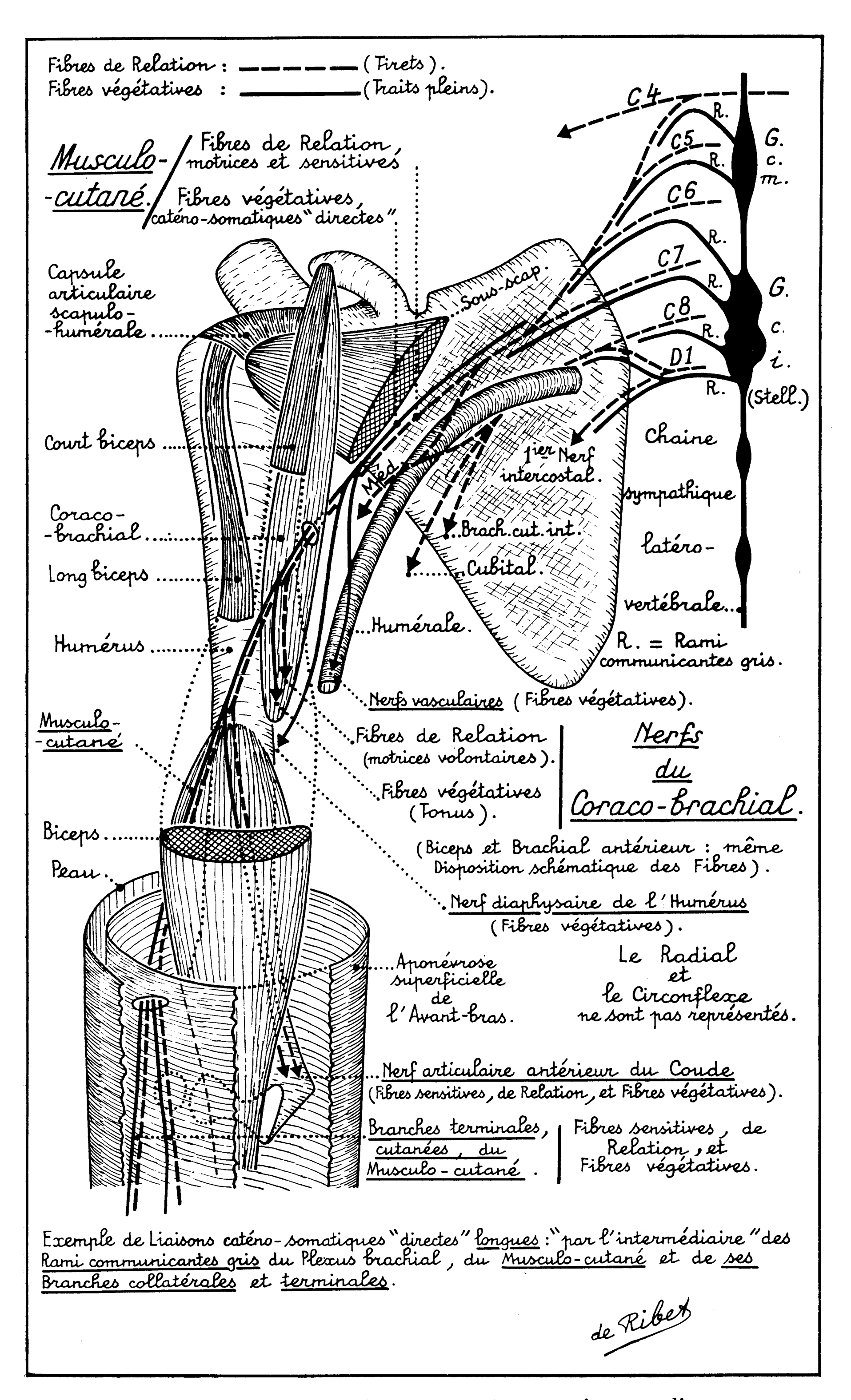


FIG. 77. — Exemple de Liaisons H, caténo-organiques « directes ». Vers la Zone somatique.

— Préambule et Plan d'Étude anatomique du Système végétatif.

— I — Centres végétatifs, Dispositif caténaire, **Collatérales** des **Ganglions latéro-vertébraux.**

— II — Nerfs végétatifs, Liaisons E, **axio-caténaires.**

— Système cérébro-spinal, Nerfs rachidiens : Schéma d'Ensemble et Branches antérieures (Plexus cervical ; Nerfs intercostaux ; Plexus lombaire, sacré, honteux et sacro-coccygien).

Remarques :

Il existerait, dans le Cou, **2 Catégories** de **Rameaux communicants gris** (voir **Ganglions caténaires cervicaux).**

Les uns, les Rameaux gris directs (*morphologiquement*), ou **principaux,** se disposeraient de la façon suivante :

— entre **le Ganglion caténo-cervical supérieur** et les Nerfs rachidiens C1, C2 et C3 — *en principe* ;

— entre **le Ganglion caténo-cervical moyen** (lorsqu'il existe) et les Nerfs rachidiens C4 et C5 — *en principe* ;

— entre **le Ganglion caténo-cervical inférieur** (**le Ganglion stellaire)** et les Nerfs rachidiens C6, C7 et C8 (et, aussi, D1 et, même, *parfois*, D2) — *en principe.*

Les autres, les Rameaux gris indirects (*morphologiquement*), ou **accessoires,** constitueraient **un certain nombre** d'**Anastomoses, très fines** et **très courtes** :

— entre **le Plexus péri-Vertébrale,** dans son long Trajet ascendant *à travers* les Apophyses transverses cervicales, et les Nerfs rachidiens cervicaux, « qu'il croise », *perpendiculairement, et de très près,* dans les Gouttières transversaires.

Cette Conception s'appuie sur le Fait que **le Plexus péri-Vertébrale** — **« le Nerf vertébral »,** des Classiques — est **« une Émanation »** du **Ganglion inférieur** du **Sympathique cervical.**

Il convient de noter, aussi, que **le Ganglion caténo-cervical supérieur** est très souvent relié au Nerf XI (Spinal) et au Nerf XII (Grand hypoglosse) dans le Cou, par **de fines Anastomoses.**

Bien que **ces Anastomoses** unissent **le Ganglion** à 2 Nerfs considérés

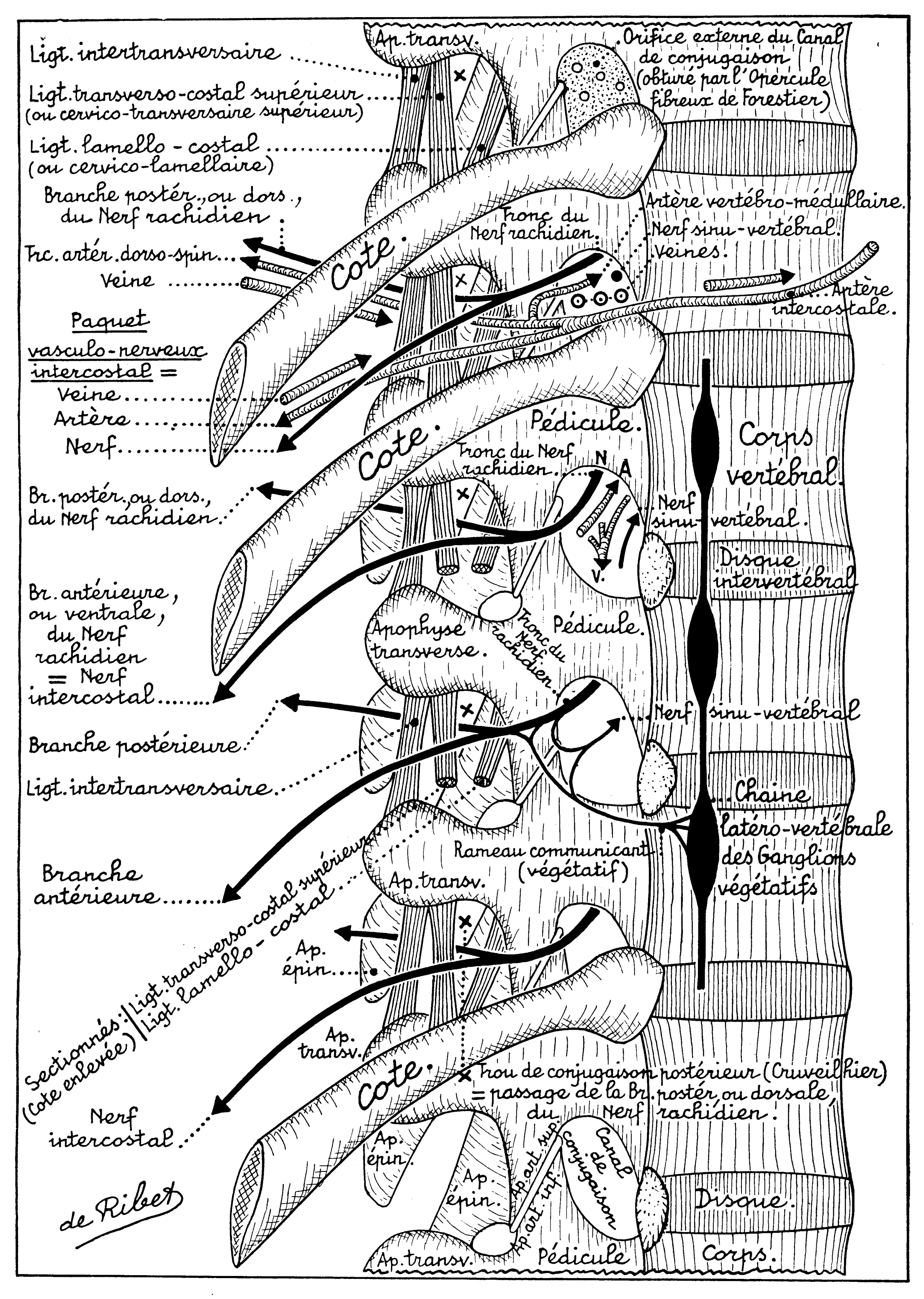


FIG. 78. — Disposition schématique des Rameaux communicants et du Nerf sinu-vertébral, aux Etages thoraciques. — Face latérale droite du Rachis dorsal.

comme CRANIENS — et non à DES NERFS RACHIDIENS — elles n'en ont pas moins « la Valeur » de **Rami communicantes gris** (LIAISONS H) ; elles sont « à rapprocher », en effet, des **Anastomoses** qui existent entre **ce Ganglion** et LES NERFS RACHIDIENS C1, C2 et C3 — et qui constituent, **elles,** d'**authentiques Rami gris.**

Cette façon de voir les choses peut se justifier par les Arguments suivants :

— LE XI n'est pas UN NERF CRANIEN, mais UN NERF RACHIDIEN ; c'est « son Trajet compliqué, anormal, ou inattendu », par LE TROU OCCIPITAL, L'ÉTAGE INFÉRO-POSTÉRIEUR de LA BASE du CRANE et LE TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR, qui l'a fait classer, par LES ANCIENS ANATOMISTES, parmi LES NERFS CRANIENS ; par SON ORIGINE RÉELLE (MOELLE CERVICALE) et par SA DISTRIBUTION (MUSCLES STERNO-CLÉIDO-MASTOIDIEN et TRAPEZE), LE XI doit « être réintégré » dans « le Cadre » des NERFS RACHIDIENS CERVICAUX » ;

— LE XII est, *primitivement*, UN NERF RACHIDIEN, et ce n'est que *secondairement* qu'il est « céphalisé » (SOMITES 7, 8, 9 = MUSCLES de LA LANGUE).

NERF SINU-VERTÉBRAL (de LUSCHKA).

C'est **un tout petit Nerf, très grêle,** qui chemine dans LE CANAL DE CONJUGAISON, *en Sens inverse* du NERF RACHIDIEN — et à TOUS LES ÉTAGES, *en principe* ; il s'épanouit, *à l'intérieur* du CANAL RACHIDIEN, dans L'ESPACE ÉPI-DURAL.

Le Nerf sinu-vertébral appartient au SYSTÈME VÉGÉTATIF et sa Disposition est si particulière qu'il convient de le décrire à part ; il assure, en effet, semble-t-il, **2 Catégories** de LIAISONS VÉGÉTATIVES, *à la fois* (DES LIAISONS H et DES LIAISONS J).

Voici **sa Disposition générale** — et toute schématique, car il peut varier dans de très grandes proportions :

ORIGINE. — Il naît par **2 Racines, « morphologiques » : l'une,** dite **« cérébro-spinale »** ; et **l'autre,** dite **« sympathique ».**

« La Racine cérébro-spinale » est, très souvent, **dédoublée** ; elle part du TRONC du NERF RACHIDIEN, *immédiatement en dehors* de L'ORIFICE EXTERNE, ou SUPERFICIEL, du CANAL DE CONJUGAISON, c'est-à-dire « dès que **le Nerf** s'est dégagé » de L'OPERCULE FIBREUX de CET ORIFICE.

« La Racine sympathique » est, **elle aussi,** très souvent, **dédoublée,** mais

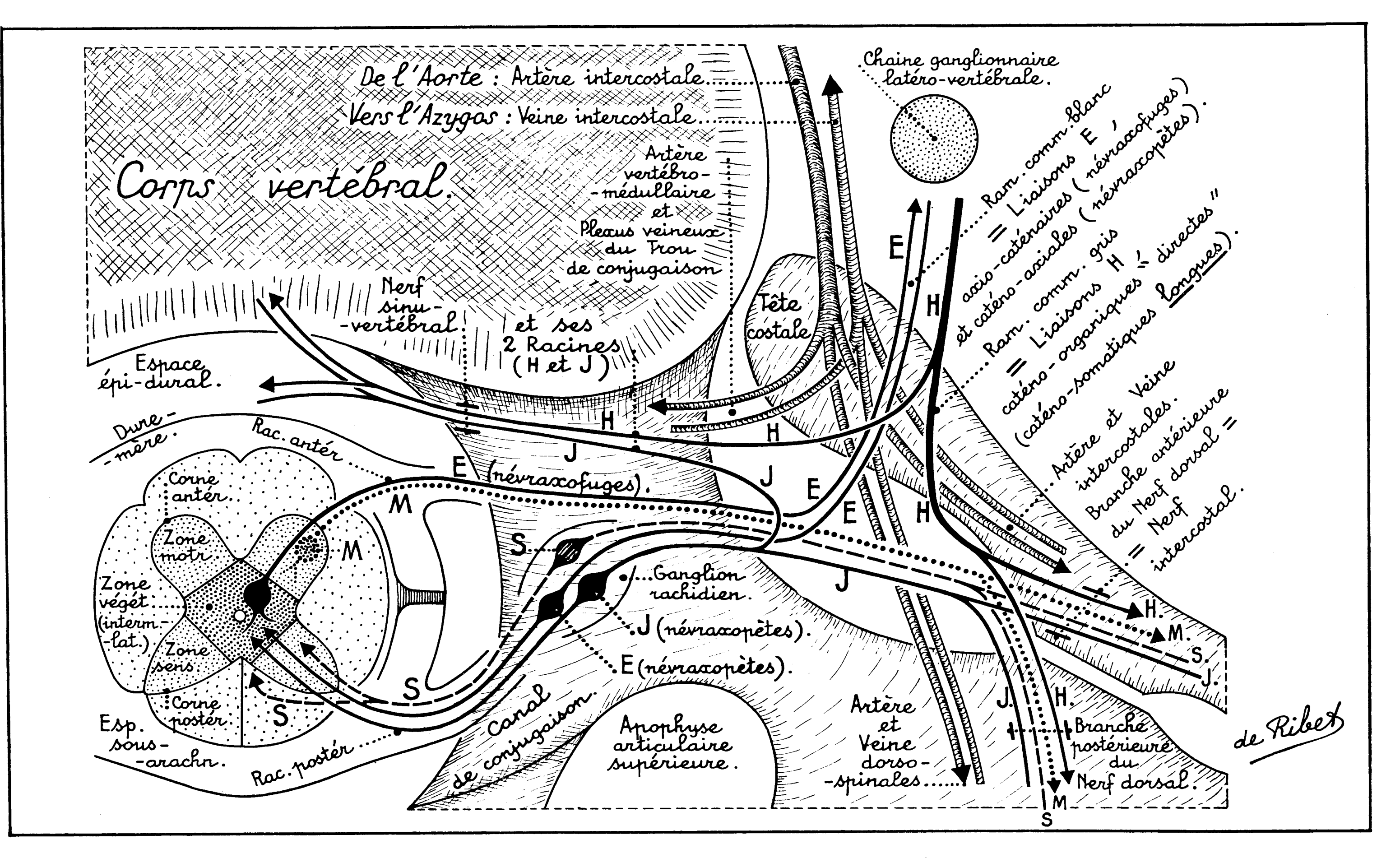


Fig. 79. — Constitution de *principe* du Nerf sinu-vertébral aux Étages thoraciques.
Coupe transversale du Canal de conjugaison, au niveau du Rachis dorsal.

sa Disposition peut « énormément varier » : suivant LES ÉTAGES, LE CÔTÉ et LES INDIVIDUS. Elle peut se détacher :

— du **Rameau communicant le plus interne** qui unit LE NERF RACHIDIEN CONSIDÉRÉ au **Ganglion caténaire sous-jacent ;**

— du **Pôle supérieur,** *directement*, de **ce Ganglion sous-jacent ;**

— du **Rameau communicant** et du **Ganglion,** *à la fois* ;

— du **Ganglion sus-jacent** et du **Ganglion sous-jacent,** *à la fois.*

Dans LE COU, **cette Racine sympathique** du **Nerf sinu-vertébral** vient du **« Nerf vertébral »** (CLASSIQUES) — c'est-à-dire du **Plexus végétatif péri-Vertébrale** (voir PLEXUS CERVICAL).

Quelle que soit **l'Origine** de **la Racine sympathique »,** elle s'unit, *rapidement*, à **« la Racine cérébro-spinale ».**

TRAJET. — Constitué par **la Réunion** de **« ses 2 Racines », le Nerf sinu-vertébral** perfore L'OPERCULE FIBREUX de L'ORIFICE EXTERNE, OU SUPERFICIEL, du CANAL DE CONJUGAISON.

Il traverse CE CANAL, *de dehors en dedans* — si l'on emploie le Langage et les Conventions de la Dissection. Il est *en avant* du NERF RACHIDIEN, *au milieu* des VEINES LES PLUS ANTÉRIEURES, et « noyé » dans LE TISSU CELLULO-GRAISSEUX DE REMPLISSAGE.

Il s'éparpille, enfin, en **plusieurs Ramuscules terminaux,** d'une finesse extrême, *au niveau* de L'ORIFICE INTERNE, OU PROFOND, du CANAL DE CONJUGAISON.

DISTRIBUTION. — *En dehors* de L'OPERCULE FIBREUX du CANAL DE CONJUGAISON (c'est-à-dire « avant de le perforer », et « d'avoir pénétré » dans LE CANAL DE CONJUGAISON), **le Nerf sinu-vertébral** possède **quelques Collatérales, extrêmement ténues,** qui vont :

— AUX ARCS VERTÉBRAUX ;

— AU COL de LA CÔTE SOUS-JACENTE ;

— AUX VAISSEAUX ARTÉRIELS et VEINEUX du MÊME ÉTAGE RACHIDIEN.

En dedans de L'OPERCULE FIBREUX du CANAL DE CONJUGAISON (c'est-à-dire « après l'avoir perforé », et « s'être engagé » dans LE CANAL DE CONJUGAISON), **le Nerf sinu-vertébral** s'épanouit en **Ramuscules, particulièrement graciles,** pour :

— LES VAISSEAUX ARTÉRIELS et VEINEUX du CANAL DE CONJUGAISON et de L'ESPACE ÉPI-DURAL ;

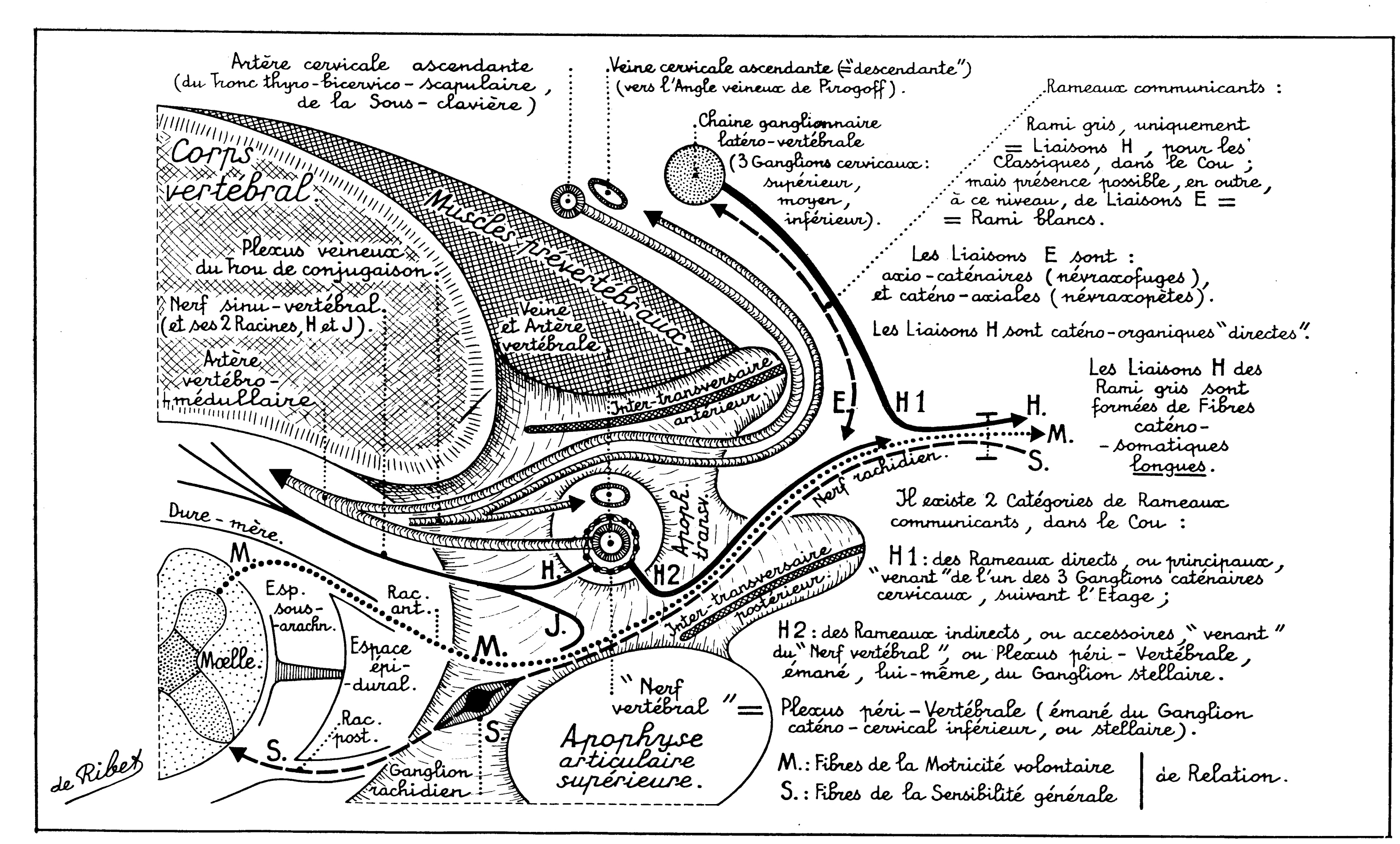


FIG. 80. — Disposition schématique des Rameaux communicants et du Nerf sinu-vertébral aux Étages cervicaux.
Coupe transversale du Canal de conjugaison, au niveau du Rachis cervical.

— LES PAROIS OSTÉO-LIGAMENTAIRES du CANAL DE CONJUGAISON et du CANAL RACHIDIEN ;

— LA DURE-MÈRE.

SIGNIFICATION. — On peut penser que **ce petit Nerf, si spécial,** assure, *en même temps,* **2 Catégories** de LIAISONS VÉGÉTATIVES DIFFÉRENTES — DES LIAISONS H et DES LIAISONS J.

Considérant LE RACHIS, LES ÉLÉMENTS qui occupent LE CANAL RACHIDIEN et LE CANAL DE CONJUGAISON, comme DES ORGANES SOMATIQUES, il est vraisemblable d'admettre :

— que, dans **« sa Racine sympathique »,** se trouvent **des Fibres H, « caténo-organiques directes »**

= **Fibres courtes,** « morphologiquement indépendantes », **vasculaires** et **locomotrices** (et **dure-mériennes**)

= **« Fibres caténo-somatiques directes », Collatérales somatiques directes** des **Ganglions sympathiques latéro-vertébraux ;**

— et que, dans **« sa Racine cérébro-spinale »,** se trouvent des **Fibres J, « organo-axiales directes » ;**

= **Fibres** « gagnant » LES CENTRES INTERMÉDIO-LATÉRAUX de LA MOELLE, INTRA-NÉVRAXIQUES par conséquent, et **« analogues »** à **celles** qui viennent des PAROIS du TRONC et des MEMBRES, avec LES FIBRES SENSITIVES RACHIDIENNES, de RELATION.

2° — Les Liaisons H, « caténo-organiques directes », de la Zone splanchnique du Tronc.

= **« Collatérales splanchniques directes »** des **Ganglions latéro-vertébraux**

= **« Fibres caténo-splanchniques directes ».**

α) — COLLATÉRALES VASCULAIRES DIRECTES :

Elles vont se perdre sur CERTAINS VAISSEAUX PROFONDS situés *tout près* de **la Chaîne.**

Il s'agit, toujours, de **Filets graciles,** et de longueur réduite, éminemment variables et, par conséquent, très difficiles à décrire.

Ce sont — mais seulement pour fixer les idées :

x — Dans LE COU :

Les Filets vasculaires directs du **Ganglion caténo-cervical moyen :** pour L'ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE (voir **Collatérales 3** de **ce Ganglion**).

xx — Dans LE THORAX :

Les Filets vasculaires directs des **Ganglions caténo-thoraciques :** pour L'AORTE (PORTION DESCENDANTE, entre D4 et LE DIAPHRAGME) et LE CANAL THORACIQUE, dans LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR (voir **Collatérales 2** de **ce Ganglion**).

Les Filets pour L'AORTE rejoignent **le Plexus péri-aortique thoracique,** alimenté, par ailleurs, en grande partie, par **le Plexus cardiaque.**

xxx — Dans L'ABDOMEN :

Les Filets vasculaires directs des **Ganglions caténo-lombaires :** pour L'AORTE et LA VEINE CAVE INFÉRIEURE (voir **Collatérales 2** de **ces Ganglions**).

Les Filets pour L'AORTE rejoignent **le Plexus péri-aortique abdominal, « Dépendance »** du **Plexus solaire.**

xxxx — Dans L'EXCAVATION PELVIENNE :

« Ce Genre » de **Rameaux nerveux** — H, **caténo-vasculaires directs,** pour LA ZONE SPLANCHNIQUE du PETIT BASSIN — ne serait guère représenté, *à ce niveau,* si ce n'est par **d'infimes Ramuscules éventuels** pouvant aller AUX 2 BRANCHES TERMINALES de L'ARTÈRE HÉMORROIDALE MOYENNE.

REMARQUE :

On nous reprochera, peut-être, d'avoir considéré L'ARTÈRE THYROI-

DIENNE INFÉRIEURE, L'AORTE, LA VEINE CAVE INFÉRIEURE et LE CANAL THORACIQUE, comme « DES VAISSEAUX SPLANCHNIQUES ».

Il est exact qu'ils ne sont pas logés, à vrai dire, *dans* LA ZONE SPLANCHNIQUE, PROPREMENT DITE ; et que **leurs Collatérales** « n'ont pas », **toutes,** « UNE DESTINÉE SPLANCHNIQUE », ou « UNE ORIGINE SPLANCHNIQUE ».

Mais nous avons voulu mettre l'accent sur LA SITUATION PROFONDE de CES GRANDS ORGANES VASCULAIRES, *à proximité* des VISCÈRES — « dont ils assurent », d'ailleurs, L'IRRIGATION, « d'aller » et « de retour »; et nous avons voulu, surtout, nettement différencier, par cet Artifice de présentation :

— **les Collatérales vasculaires très périphériques,** ou **superficielles,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (**les Filets,** par exemple, « qui accompagnent » LES ARTÈRES des PAROIS du TRONC et des MEMBRES) ;

— et **les Collatérales vasculaires très centrales,** ou **profondes,** de **cette Chaîne** (**les Filets,** par exemple, « qui se dispersent » sur L'AORTE, LA VEINE CAVE INFÉRIEURE et LE CANAL THORACIQUE, dont on connaît « l'Affectation partielle » AUX VASTES TERRITOIRES SPLANCHNIQUES du THORAX et de L'ABDOMEN; quant à L'ARTÈRE THYROIDIENNE INFÉRIEURE, il n'est pas exagéré d'en faire « UN VAISSEAU SPLANCHNIQUE du COU » si, en raison de SON ORIGINE EMBRYOLOGIQUE, de SA SITUATION et de SON RÔLE SPÉCIAL, on veut bien assimiler LE CORPS THYROIDE à « UN VISCÈRE du COU ».

β) — COLLATÉRALES VISCÉRALES DIRECTES :

Elles vont s'éparpiller dans CERTAINS VISCÈRES « qui ne sont pas trop éloignés » de **la Chaîne.**

« Elles ne sont pas », toujours, « strictement indépendantes » des **Collatérales vasculaires directes** de LA ZONE SPLANCHNIQUE, sur une Partie de leur Trajet tout au moins ; et elles peuvent même, aussi, « en compagnie » de **celles-ci,** former, *au départ* de **la Chaîne, différentes Combinaisons** de **Troncs communs temporaires,** plus ou moins longs, avec **les Collatérales locomotrices directes courtes.** On sait, déjà, que **ces dernières** sont « morphologiquement indépendantes » des **Rami gris** (voir, précédemment, **Fibres caténo-somatiques directes**) et « qu'elles ne doivent pas être confondues » avec **eux.**

Quoi qu'il en soit de **leur Accolement éphémère** à **quelques-unes** des **autres Collatérales organiques** des **Ganglions latéro-vertébraux, ces Colla-**

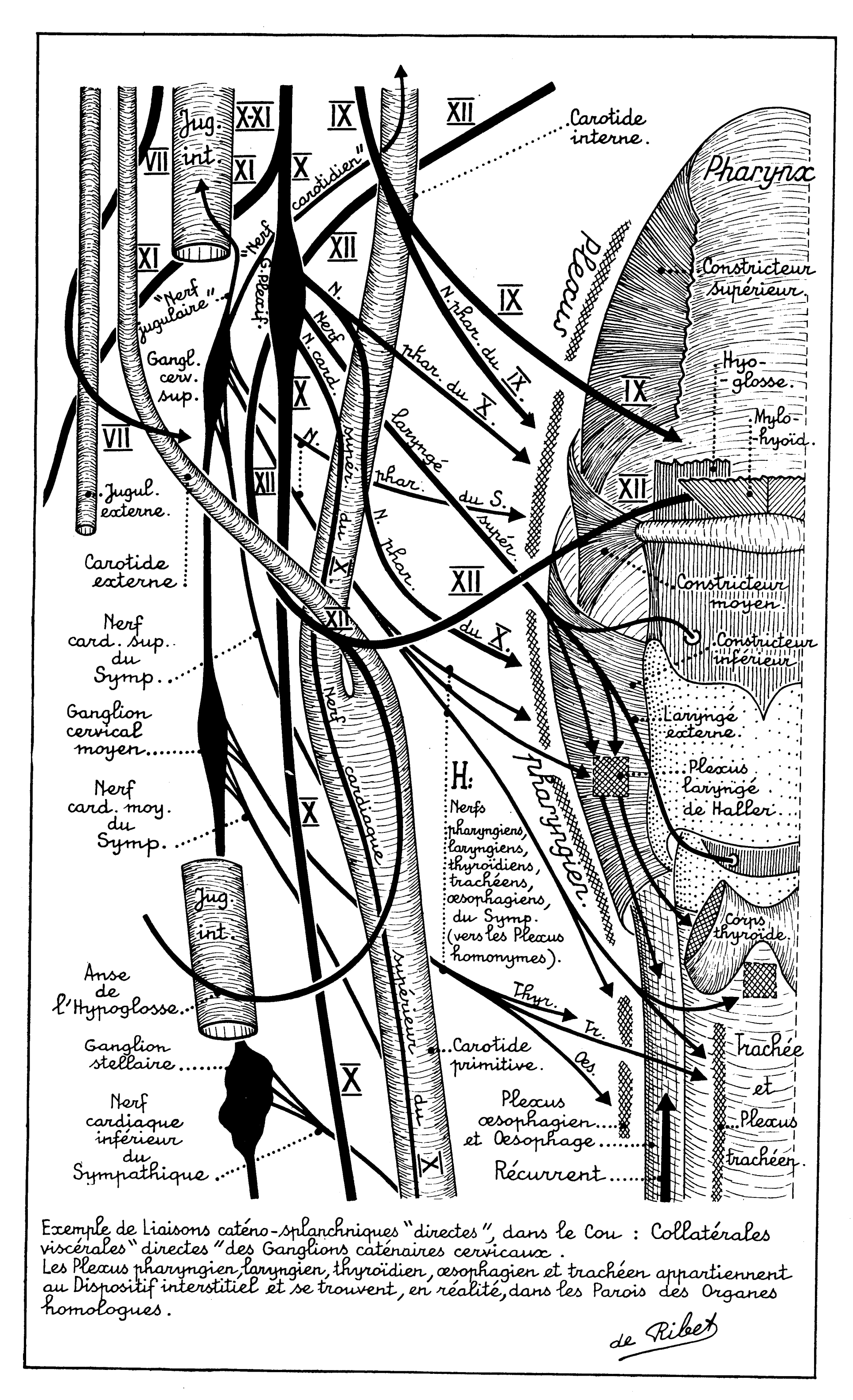


FIG. 81. — Exemple de Liaisons H, caténo-organiques «directes».
Vers la Zone splanchnique.

térales viscérales directes de **la Chaîne** sont représentées — toujours à titre de simple indication — par **les Rameaux suivants** :

x — Dans le Cou :

(1) — **Les Rameaux viscéraux directs** du **Ganglion caténo-cervical supérieur** : pour le Pharynx, l'Œsophage cervical, le Larynx, la Trachée cervicale et le Corps thyroide (**Rameaux très fréquents**). — (Voir **Collatérales N° 7** de **ce Ganglion**).

(2) — **Les Rameaux viscéraux directs** du **Ganglion caténo-cervical moyen** : pour l'Œsophage cervical, la Trachée cervicale et le Corps thyroide **(Rameaux très rares** et **très variables).** — (Voir **Collatérales N° 5** de **ce Ganglion**).

(3) — **Les Rameaux viscéraux directs** du **Ganglion cervical inférieur (le Ganglion stellaire)** : pour le Dôme pleural et la Partie la plus inférieure de l'Œsophage cervical et de la Trachée cervicale :

Rameaux pleuraux, « presque toujours » ; **Rameaux œsophagiens** et **trachéaux,** « assez rarement ». — (Voir **Collatérales N° 5** de **ce Ganglion**).

Les Branches pharyngiennes, œsophagiennes, laryngiennes, trachéennes ou **thyroïdiennes directes** des **3 Ganglions caténo-cervicaux** sont « très difficiles à décrire », en raison de **leurs grandes Variations** de **Nombre,** de **Trajet** et de **Terminaisons** — et de **leur Inconstance ;** mais on peut penser que **cette Inconstance,** relative, des **Fibres anatomiquement directes** « est compensée » par l'existence de **Fibres** « accompagnant » les Artères de ces Organes = Artères collatérales des gros Vaisseaux du Cou et **Fibres** ayant **la même Origine caténaire ;** ou, encore, de **Fibres** pouvant se détacher, *morphologiquement*, *en cours de route cervicale*, des **Nerfs cardiaques sympathiques.**

« Le Caractère commun » de **toutes ces Branches viscérales,** ou **Collatérales directes** des **Ganglions caténaires** du Cou, c'est qu'elles se dirigent, *en avant* et *en dedans*, vers leurs Organes respectifs, en se glissant *entre* les Carotides, *en dehors*, et les Tubes digestif et aérien, *en dedans*.

Les Fibres d'origine caténaire, « en s'entremêlant » — *au contact même* des Organes — avec des Fibres venant du IX (à la Partie toute supé-

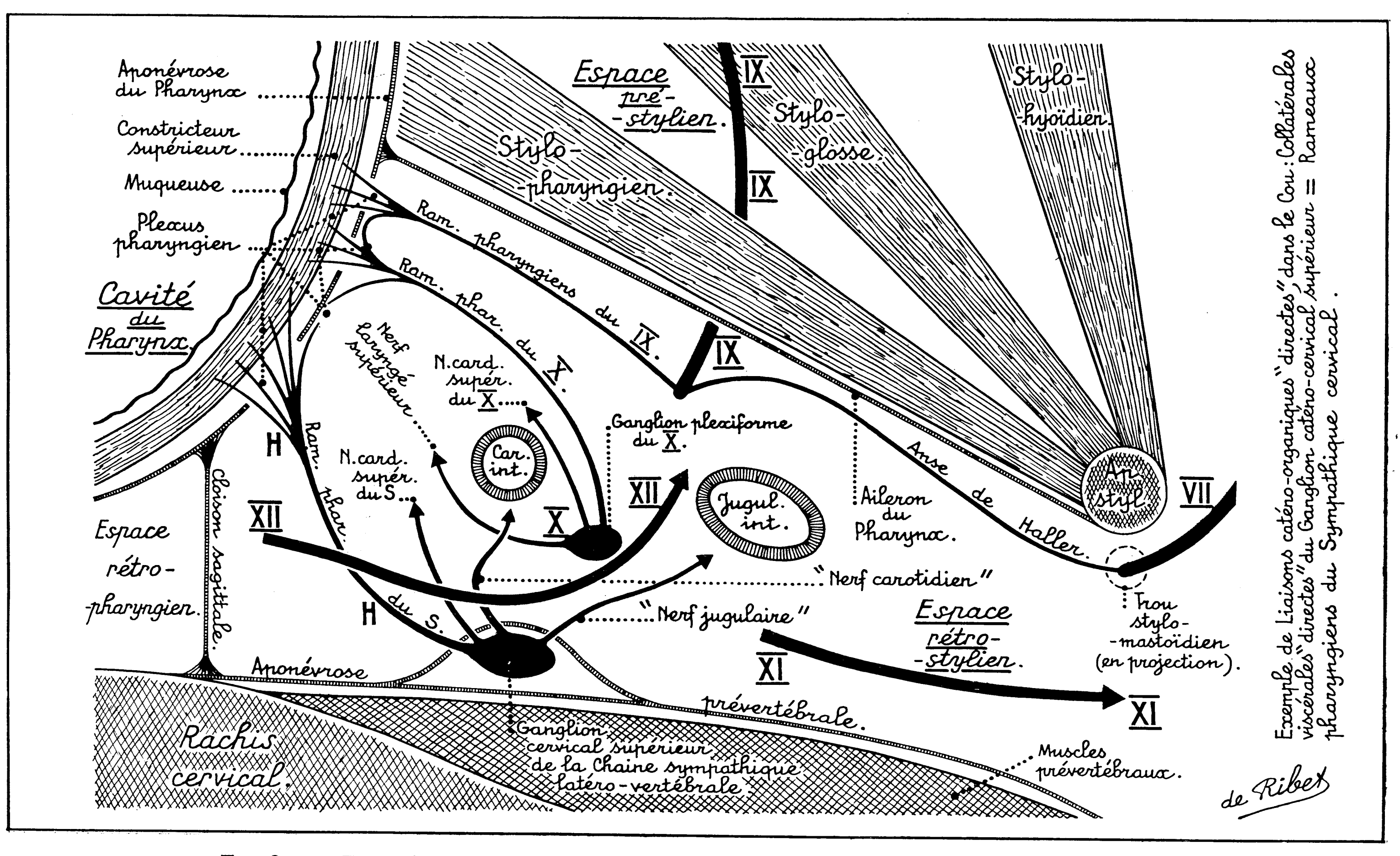


FIG. 82. — Exemple de Liaisons H, caténo-organiques « directes ». — Vers la Zone splanchnique.

RIEURE du PHARYNX), et du X (*sur toute la hauteur* du COU), constituent autant de **« Plexus organiques »** — qu'il faudra soigneusement « se garder de confondre » avec **des Plexus prévertébraux.**

Ne craignons pas de répéter que **les Plexus en question :**

— **pharyngien,**

— **œsophagien,**

— **laryngien,**

— **trachéen,**

— **thyroïdien,**

« n'appartiennent pas » au DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE — mais au DISPOSITIF INTERSTITIEL, OU ORGANIQUE, des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES.

En ce qui concerne, plus spécialement, **le Plexus pharyngien :**

— **sa Partie supérieure** (= *au niveau* du CONSTRICTEUR SUPÉRIEUR du PHARYNX) comprendrait, *à la fois*, **des Fibres** du **Sympathique cervical** (**Ganglion supérieur**), du IX et du X ;

— tandis que **sa Partie inférieure** (= *au niveau* des CONSTRICTEURS MOYEN et INFÉRIEUR) « ne serait formée » que **de Fibres** fournies par **le Sympathique cervical** (**Ganglion supérieur**) et DE FIBRES fournies par LE X. — Voir CES NERFS.

En ce qui concerne, plus spécialement, **le Plexus laryngien** :

— LES FIBRES originaires du X lui parviennent, pour la plupart, *par l'intermédiaire* du NERF LARYNGÉ SUPÉRIEUR et de SES BRANCHES DE DIVISION.

— HALLER a décrit, en outre, « UN PLEXUS LARYNGÉ », assez spécial — et, d'ailleurs, inconstant — qui serait formé par **des Fibres** émanées du **Sympathique cervical,** du LARYNGÉ SUPÉRIEUR et de SA BRANCHE TERMINALE INFÉRIEURE : LE LARYNGÉ EXTERNE ; situées *en arrière* et *en dedans* des CAROTIDES, PRIMITIVE et INTERNE, **les Fibres** qui le constituent se disperseraient, ensuite, dans L'ŒSOPHAGE et LE CORPS THYROIDE.

Quant **aux Branches pleurales** du **Ganglion caténo-cervical inférieur** (**le Ganglion stellaire**), si elles sont, pour ainsi dire, constantes, elles sont, aussi, extrêmement fines ; leur Disposition varie beaucoup et elles se perdent, rapidement, sur TOUT LE DÔME PLEURAL et SES DIFFÉRENTS VERSANTS.

Rappelons, enfin, qu'il existe **de très grêles Anastomoses** entre :

— **le Ganglion caténo-cervical supérieur** et LES NERFS IX et XI ;

— **le Ganglion caténo-cervical moyen** et LES NERFS X, RÉCURRENT et PHRÉNIQUE (voir **Collatérales 2** de **ce Ganglion**) ;

— **le Ganglion caténo-cervical inférieur** (**le Ganglion stellaire**) et LES NERFS X et PHRÉNIQUE (voir **Collatérales 2** de **ce Ganglion**).

On peut penser que **les Fibres** de **ces Anastomoses** réalisent DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** en raison de « LA DISTRIBUTION SPLANCHNIQUE ULTÉRIEURE » des NERFS IX et X, du RÉCURRENT et du PHRÉNIQUE.

xx — Dans LE THORAX :

Les Rameaux viscéraux directs des **Ganglions caténo-thoraciques :** pour L'ŒSOPHAGE et LES POUMONS. — (Voir **Collatérales 4** de **ces Ganglions**).

Les Branches œsophagiennes directes sont « très variables », suivant LES INDIVIDUS.

Elles peuvent venir de **tous les Ganglions thoraciques** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Elles se dispersent, très vite, sur LES PAROIS TUBULAIRES de L'ŒSOPHAGE — avec LES BRANCHES HOMOLOGUES, beaucoup plus grosses, du X = **Plexus œsophagien.**

Leur Trajet, dans LE MÉDIASTIN POSTÉRIEUR, est relativement court; il peut être franchement transversal, ou horizontal, mais, le plus souvent, oblique *en bas*, *en avant* et *en dedans*.

Un important Contingent de **Fibres nerveuses** — en dehors des précédentes — arrive, en outre, à L'ŒSOPHAGE « en accompagnant de très près, ou non », LES ARTÈRES ŒSOPHAGIENNES, COLLATÉRALES de L'AORTE.

Ces Fibres nerveuses œsophagiennes, cheminant *péri-vasculairement*, ou *méta-vasculairement*, pour parvenir à L'ORGANE, émanent, donc, du **Plexus péri-aortique thoracique** ; et, dans **ce Plexus,** se trouvent, *à la fois* :

— **des Fibres,** en très petit nombre, venant, évidemment, du **Plexus cardiaque** (DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) = LIAISONS G, **précaténo-organiques ;**

— mais aussi, *et surtout*, **des Fibres** venant des **Ganglions caténo-thoraciques** = LIAISONS H, **caténo-organiques.**

Ces Fibres nerveuses œsophagiennes, « à Trajet détourné », **caténo-**

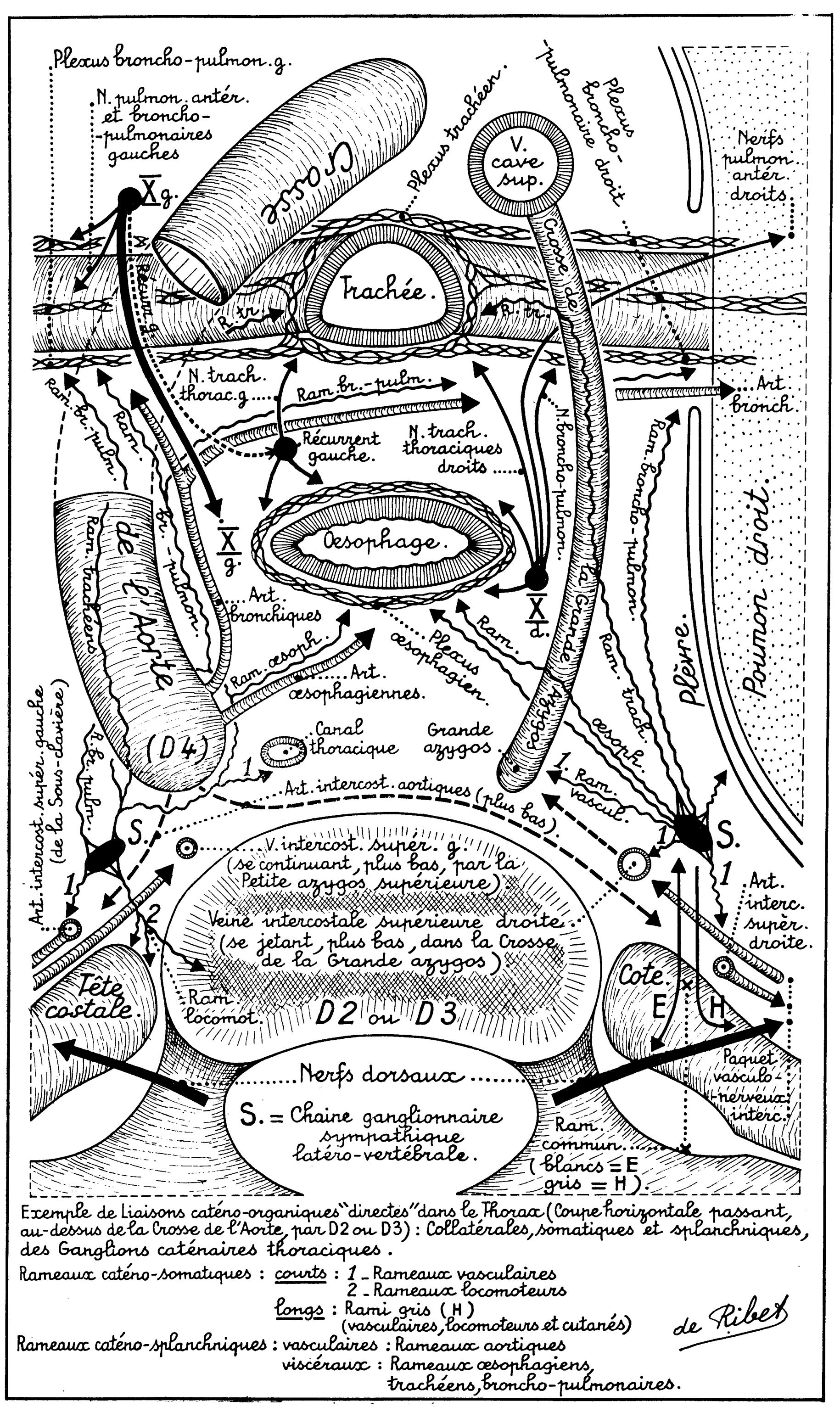


FIG. 83. — Exemple de Liaisons H, caténo-organiques « directes ».

Les Rameaux sympathiques sont représentés en traits sinueux, pour les différencier des autres Nerfs, ceux, en particulier, qui sont fournis par le Pneumogastrique : ———.

Les Rameaux caténo-viscéraux « directs » sont très fins, et peu nombreux, excessivement variables ; ce sont, en grande partie, les Artères œsophagiennes et bronchiques qui servent de « convoyeuses » aux Fibres sympathiques destinées aux Organes correspondants.

splanchniques, et « qui frôleraient », auparavant, L'AORTE « pour accompagner », ensuite, LES ARTÉRIOLES ŒSOPHAGIENNES, auraient, en définitive, « la même Valeur » que **les précédentes : celles** qui vont, *directement*, des **Ganglions caténaires** à l'ŒSOPHAGE.

Les Branches pulmonaires directes varient considérablement, elles aussi. Elles sont, plus exactement, **broncho-pulmonaires** et naissent, en général, des **Ganglions thoraciques 2, 3, 4** et **5** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Elles se portent *en avant*, vers LA BRONCHE PRINCIPALE CORRESPONDANTE, « longeant, ou non », pour cela, LES ARTÈRES BRONCHIQUES, COLLATÉRALES de L'AORTE.

Elles se mêlent, sur LA FACE POSTÉRIEURE de LA BRONCHE, AUX RAMEAUX NERVEUX HOMOLOGUES, beaucoup plus gros, du X = **Plexus bronchique.**

Toutes ces Fibres, ensuite, disparaissent, *ensemble*, par LE HILE, *à l'intérieur* du POUMON (= **Plexus pulmonaire**) — où nous ne pouvons plus les suivre.

Il existe, de la même façon, **un fin Plexus trachéen thoracique** dans lequel « l'APPORT PARASYMPATHIQUE » (= NERFS venant du X) est PRÉPONDÉRANT, tandis que **« l'Apport orthosympathique »** (= **Rameaux** venant des **Ganglions caténaires**) est, généralement, **très réduit.**

On voudra bien noter que **ces différents Plexus organiques** (**le Plexus œsophagien, les Plexus trachéen** et **broncho-pulmonaires)** « n'appartiennent pas » au DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE — mais au DISPOSITIF INTERSTITIEL, ou ORGANIQUE, des CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES.

xxx — Dans L'ABDOMEN :

Les Rameaux viscéraux directs des **Ganglions caténo-lombaires** sont très nombreux, très fins, inconstants.

Leurs Fibres « ne sont jamais indépendantes », mais, toujours, « accolées » **aux Fibres** du **Nerf splanchnique pelvien** (LIAISON F, **caténo-précaténaire**), *au départ* de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

« Elles cheminent », de la même façon, dans **le Nerf présacré** (voir LIAISONS C et F), puis « elles le quittent, pour s'insinuer » dans LA PORTION TERMINALE du MÉSO-CÔLON SIGMOIDE, et « se disperser », finalement, dans CETTE PARTIE du GROS INTESTIN (voir **Collatérales 4** de **ces Ganglions**).

Quelques Fibres iraient, même, *plus loin* : elles descendraient, avec **le Nerf hypogastrique** (= **Branche de Bifurcation inférieure,** ou **terminale,** du **Nerf présacré),** dans L'EXCAVATION ; elles iraient, ensuite, se perdre,

directement, sur L'URETÈRE PELVIEN, *au-dessous* du PLAN du DÉTROIT SUPÉRIEUR — mais *sans passer*, bien entendu, par **le Plexus hypogastrique** (voir **Collatérales 4′** de **ces Ganglions**).

Il faut donc se souvenir, à toutes fins utiles, malgré leur Rareté et la Difficulté de les mettre en évidence, de l'Existence possible de CES LIAISONS DIRECTES, **caténo-sigmoïdes** et **caténo-urétérales pelviennes,** « à Point de départ lombaire ».

xxxx — Dans L'EXCAVATION PELVIENNE :

Les Rameaux viscéraux directs des **Ganglions caténo-sacrés** sont infimes, variables, inconstants ; il est pratiquement impossible de décrire leur Répartition éventuelle dans LES DIFFÉRENTS VISCÈRES PELVIENS.

Certains « pourraient aller » jusqu'aux VISCÈRES URINAIRES et GÉNITAUX de L'EXCAVATION — qui sont « relativement éloignés » de **la Chaîne sacrée;** en fait, **les plus fréquents** vont, seulement, au RECTUM = ORGANE situé *au voisinage immédiat* de **la Chaîne sacrée** (voir **Collatérales 4** de **ces Ganglions**).

Il paraît superflu d'ajouter que **ces Rameaux viscéraux directs** (LIAISONS H), lorsqu'ils existent, « ne passent pas » par **le Plexus hypogastrique** ; « il faut soigneusement se garder », par conséquent, « de les confondre » avec **certaines Branches afférentes** du **Plexus hypogastrique,** « émanées », précisément, des **Ganglions caténaires sacrés** (**les 2ieme** et **3ieme Ganglions sacrés,** en général) : car **ceux-ci** — **Rameaux caténo-hypogastriques,** ou **sacro-hypogastriques** — représentent DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (et « non » DES LIAISONS H, **caténo-viscérales directes,** comme les premiers).

Nous avons déjà dit, plusieurs fois (voir CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF CATÉNAIRE, **Ganglions sacrés** ; et NERFS VÉGÉTATIFS, LIAISONS F), que **les Rameaux caténo-hypogastriques,** ou **sacro-hypogastriques,** dont nous rappelons ci-dessus l'existence, pouvaient être considérés comme **« des Nerfs splanchniques pelviens accessoires ».** — **« Le Nerf splanchnique pelvien principal »** étant **le Nerf splanchnique pelvien** (de DELMAS et LAUX), « issu » des **Ganglions lombaires** de **la Chaîne,** et *à destination*, comme **« les Accessoires »,** du **Plexus hypogastrique.**

B. — LES LIAISONS H, « CATÉNO-ORGANIQUES DIRECTES » DE LA TÊTE.

Voir, auparavant, CENTRES VÉGÉTATIFS, LE DISPOSITIF CATÉNAIRE de LA TÊTE.

Pour décrire « LES LIAISONS CATÉNO-ORGANIQUES DIRECTES » de LA TÊTE, il n'est guère possible de conserver, intégralement, le Plan choisi pour exposer « LES LIAISONS SEMBLABLES » du TRONC.

Par suite de SON DÉVELOPPEMENT, très spécial, en effet, LA TÊTE « ne possède pas » de ZONE SOMATIQUE et de ZONE SPLANCHNIQUE « aussi nettement définies », et « séparées », que celles du TRONC.

LES TERRITOIRES ORGANIQUES CÉPHALIQUES « se chevauchent », les uns les autres, LES ZONES d'INFLUENCE NERVEUSE « s'enchevêtrent », et, s'il est exact que LA PLUS GRANDE PARTIE de LA TÊTE est constituée :

> par L'ENCÉPHALE et SES ENVELOPPES MÉNINGÉES, par d'IMPORTANTES FORMATIONS de L'APPAREIL LOCOMOTEUR (OS, ARTICULATIONS, MUSCLES), par de GROS VAISSEAUX ARTÉRIELS et VEINEUX et par UNE GRANDE SURFACE CUTANÉE,

il n'en est pas moins vrai que CERTAINS ORGANES CÉPHALIQUES peuvent être considérés comme « DES VISCÈRES de LA TÊTE » :

> par exemple, LE PHARYNX (INTESTIN CÉPHALIQUE), avec SES GLANDULES et SES FORMATIONS LYMPHOIDES, ou, encore, LE LOBE ANTÉRIEUR de L'HYPOPHYSE, « dérivé » du PHARYNX PRIMITIF.

Nous y ajouterons, pour notre part : LA MUQUEUSE NASALE et LA MUQUEUSE BUCCALE, ainsi que LEURS GLANDULES ; 3 grosses GLANDES SALIVAIRES : LA PAROTIDE, LA SOUS-MAXILLAIRE et LA SUB-LINGUALE ; LE GLOBE OCULAIRE et LA GLANDE LACRYMALE — ainsi que LA CONJONCTIVE et SES GLANDULES.

Tout ceci est, peut-être, « artificiel » ; mais, ce que nous voulons bien marquer, par là, c'est qu'il s'agit d'ORGANES CÉPHALIQUES — « assez particuliers » — « TRÈS DIFFÉRENTS » des FORMATIONS MÉNINGÉES, VASCULAIRES, LOCOMOTRICES ou, totalement, et strictement, CUTANÉES ; et nous pensons, aussi, qu'il résultera plus de Simplification utile, et de Facilité didactique, de cette Réunion, en « UN GROUPE A PART », d'ORGANES CÉPHALIQUES SPÉCIAUX : « LES VISCÈRES de LA TÊTE ».

LES FOSSES NASALES, LA BOUCHE et LE PHARYNX — PARTIES SUPÉRIEURES des VOIES AÉRO-DIGESTIVES, « LOGÉES » dans LA TÊTE — « sont analogues » AUX PARTIES INFÉRIEURES, « LOGÉES » dans LE TRONC et « qui leur font suite », *directement* : TRACHÉE, BRONCHES, POUMONS, ŒSOPHAGE, ESTOMAC, INTESTIN, GLANDES DIGESTIVES, qui sont « LES AUTHENTIQUES VISCÈRES » (du TRONC).

En ajoutant « aux VISCÈRES de LA TÊTE », L'ŒIL et SES ANNEXES GLANDULAIRES et MUQUEUSES, nous cherchons, seulement, à dégager, si possible, **« une Unité de base »,** ou **« une Distribution théorique initiale »,** qui pour-

rait, peut-être, présider à **la Répartition de principe** de CERTAINS CENTRES et de CERTAINES LIAISONS VÉGÉTATIVES.

Même si **cette Conception** « n'est pas entièrement justifiée », elle est, du moins, « commode » pour aider à **la Compréhension** de **Dispositions nerveuses particulièrement compliquées.**

Ainsi pourrons-nous décrire, dans LA TÊTE — à défaut de LIAISONS NETTEMENT SÉPARÉES, et formant **les 2 Groupes indépendants,** et **très tranchés,** des **Fibres caténo-somatiques** et des **Fibres caténo-splanchniques** que nous avons relevés dans LE TRONC :

> **des Fibres végétatives, « isolées »,** ou **« confondues », les unes** avec **les autres,**
>
> ou, encore, **« mêlées »,** plus ou moins longtemps, AUX FIBRES de RELATION,

mais qui — alors même qu'il est extrêmement difficile de les individualiser par la Dissection — peuvent être, malgré tout, réparties de la façon suivante :

1°) — **« Fibres caténo-vasculaires directes »** de LA TÊTE **(« somatiques céphaliques »** et **« splanchniques céphaliques »)** ;

2°) — **« Fibres caténo-locomotrices directes »** de LA TÊTE **(« somatiques céphaliques »)** ;

3°) — **« Fibres caténo-cutanées directes »** de LA TÊTE **(« somatiques céphaliques »)** ;

4°) — **« Fibres caténo-méningées directes »** (pour LA DURE-MÈRE CRANIENNE) ;

5°) — **« Fibres caténo-viscérales directes »** de LA TÊTE **(« splanchniques céphaliques »). — Celles-ci** seraient réservées à CERTAINS ORGANES CÉPHALIQUES SPÉCIAUX, « assimilables » à DES VISCÈRES de LA TÊTE.

Se dispersant « de façon personnelle », ou formant **de petits Troncs communs,** ramifiés ensuite, *à destination* d'ORGANES MULTIPLES et DIFFÉRENTS ; ou bien, encore, « temporairement » ou « définitivement intégrées » AUX FAISCEAUX de RELATION des NERFS CRANIENS, **toutes ces Fibres,** des LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** de LA TÊTE, sont « trop fines », le plus souvent, « trop nombreuses », « trop camouflées », parfois, à l'œil nu (et même à la loupe) pour que l'on puisse en faire l'Inventaire exact, les situer, les nommer toutes, décrire de bout en bout leur Trajet.

Elles sont :

— **relativement courtes** (pour DES ORGANES CÉPHALIQUES « plus ou moins proches » du DISPOSITIF CATÉNAIRE) ; Exemple : **les Rameaux pharyngiens directs — « viscéraux »** — du **Ganglion cervical supérieur** de **la Chaîne** pour LA PARTIE SUPÉRIEURE, OU CÉPHALIQUE, du PHARYNX ;

— **longues** ou, même, **très longues** (pour DES ORGANES CÉPHALIQUES « beaucoup plus éloignés ») ; et c'est dans ce cas « qu'elles utilisent » — « pour cheminer plus facilement » jusqu'aux ORGANES LOINTAINS — « LE SUPPORT », ou « LE SOUTIEN », des **Vaisseaux** et des **Nerfs craniens** de **Relation.**

« L'AIDE des VAISSEAUX » se traduit, plus spécialement, par l'Organisation des **Plexus péri-vasculaires** de LA TÊTE (et **« leurs Dépendances »,** *autour* des COLLATÉRALES des GROS VAISSEAUX) : c'est-à-dire **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques,** de **la Chaîne latéro-vertébrale** ; Exemple : **les Rameaux** « émanés » du **Plexus péri-carotidien interne** et de **son Segment intra-caverneux** (= **le Plexus caverneux)** pour LA DURE-MÈRE de L'ÉTAGE MOYEN de LA BASE du CRANE et pour LE LOBE ANTÉRIEUR de L'HYPOPHYSE.

« L'AIDE des NERFS CRANIENS » aux **Fibres végétatives en question** « leur est offerte » par LES BRANCHES COLLATÉRALES et TERMINALES de CES NERFS — dès que **les Fibres végétatives** les ont rejoints (*par l'intermédiaire* de ce que l'on peut appeler **« les Rami communicantes gris** de LA TÊTE).

Fibres végétatives et FIBRES de RELATION « se confondent », toutes, *ensuite*, jusque dans LES TERRITOIRES ULTIMES de DISTRIBUTION et « il est absolument impossible de les dissocier », au cours d'une Dissection.

Essayons de justifier cette Expression de **« Rami gris** de LA TÊTE » — car elle peut paraître inattendue, au premier abord.

S'il est vrai que **les Rami gris** du TRONC sont **des Anastomoses :**

de **tous les Ganglions caténaires**

avec TOUS LES NERFS RACHIDIENS (en constituant DES LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »),**

il est permis de considérer comme **« des Rami gris** de LA TÊTE » **les Anastomoses, identiques,** qui existent :

entre **le Ganglion caténaire cervical supérieur,** ou **les Prolongements**

supérieurs, ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne ganglionnaire cervicale**

et les Nerfs craniens (en constituant, également, des Liaisons H, **« caténo-organiques directes », analogues** aux **précédentes**).

Ceci, quels que soient leurs Territoires de Distribution périphérique, *de principe* ; car, *à l'inverse* des Nerfs rachidiens qui ont, toujours, une Destinée somatique — et jamais splanchnique — certains Nerfs craniens peuvent desservir des Territoires, « intriqués », de l'une et l'autre Zone, *à la fois* — la Zone somatique et la Zone splanchnique (voir plus haut).

Attirons l'attention sur ce fait « qu'il n'existe pas », dans la Tête, de **Chaîne ganglionnaire** semblable à **celle** qui flanque, *à gauche* et *à droite*, le Rachis. On ne saurait donc parler de **« Ganglions caténaires céphaliques ».**

Mais le Dispositif caténaire des Centres extra-névraxiques est, tout de même, « représenté », *céphaliquement*, par **les Mailles nerveuses végétatives,** plus ou moins denses, « qui entourent », *superficiellement*, les gros Vaisseaux de la Tête, ainsi, ne l'oublions pas, que leurs Branches collatérales et terminales : et **ces Mailles,** *précisément*, ne sont autre chose que **les Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (Exemple : **les Plexus péri-carotidiens, externe** et **interne**).

Le Lacis végétatif, péri-vasculaire, « est parsemé » de **fines Nodosités nerveuses,** « assimilables » à **de très petits Ganglions, « morcelés »,** à **des Micro-ganglions** (= des Micro-centres) ; mais, dans **les Plexus nerveux péri-vasculaires** « qui prolongent », ainsi, dans la Tête, **la Chaîne** des **Ganglions cervicaux,** se trouvent aussi, *en même temps :*

— **des Fibres** des Liaisons F, **caténo-précaténaires,** de la Tête (s'y reporter) ;

— et **des Fibres** des Liaisons H, **« caténo-organiques directes »,** de la Tête (qui nous occupent en ce moment).

Les Fibres F, **caténo-précaténaires,** vont **aux 5 Ganglions végétatifs profonds** de la Face (Dispositif précaténaire des Centres végétatifs extra-névraxiques de la Tête) ; elles constituent **« leurs Racines sympathiques »,** ou **« ganglionnaires ».**

Parmi **les Fibres** H, **« caténo-organiques directes » :**

— **les unes** « s'arrêtent », *de place en place*, dans LES SEGMENTS SUCCESSIFS des PAROIS des VAISSEAUX « qui les supportent » ; « elles se terminent » dans **les Vaso-moteurs locaux** (DISPOSITIF INTERSTITIEL des ORGANES VASCULAIRES, ou MICRO-CENTRES INTRA-PARIÉTAUX, PROFONDS, des VAISSEAUX) ; elles sont, donc, **« caténo-vasculaires directes céphaliques »** ;

— **les autres** « quittent individuellement », *et chemin faisant*, **les Plexus péri-vasculaires,** « pour gagner » LES ORGANES « qui se trouvent à proximité » ; citons, à titre d'Exemples :

— **le Plexus péri-carotidien interne** (et **son Segment intra-caverneux : le Plexus caverneux**), *d'une part*,

— LA DURE-MÈRE AVOISINANTE et LE LOBE ANTÉRIEUR de L'HYPOPHYSE, *d'autre part*.

Il s'agit là, également, de **« Fibres caténo-organiques directes céphaliques »** — qui sont, dans le cas particulier : **« caténo-méningées »** et **« caténo-hypophysaires directes »** (*par l'intermédiaire* du **Plexus péri-carotidien interne,** qui est **un Prolongement supérieur,** ou **céphalique,** du DISPOSITIF CATÉNAIRE du TRONC).

Toutes ces Fibres — F et H — « qui cheminent » avec LES GROS VAISSEAUX de LA TÊTE, et LEURS BRANCHES, ont **un Point de départ commun : la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** ; « elles viennent » des **3 Ganglions cervicaux** de **cette Chaîne** — mais, surtout, du **Ganglion cervical supérieur.** — Voir DISPOSITIF CATÉNAIRE de LA TÊTE.

Il est bien évident, lorsque nous employons cette Expression... « elles viennent des **3 Ganglions cervicaux** de **cette Chaîne »...,** que nous n'avons en vue que **l'Origine anatomique apparente,** ou **macroscopique,** *seulement*, des **Fibres** — et « non » **leur Origine réelle, physiologique,** c'est-à-dire **le Siège** de **leurs Corps cellulaires.**

Car LA SYSTÉMATISATION, seule, peut préciser si **les Corps cellulaires** de **ces Fibres** F et H — **les Fibres** H, surtout, que nous étudions en ce moment — se trouvent :

— dans **l'un** ou **l'autre** des **3 Ganglions cervicaux caténaires** ;

— dans **un Ganglion caténaire** situé *plus bas* (**thoracique,** par exemple) ;

— ou, encore, dans LE NÉVRAXE (ÉTAGE MÉDULLAIRE « à préciser ») : « passant » donc, pour cela, dans **un** ou **plusieurs Rami blancs** (mais lesquels ?) et « remontant », ensuite, *à travers* **un** ou **plusieurs Ganglions caténaires** avant « de pénétrer », enfin, dans LA TÊTE.

En résumé : tous les Organes de la Tête, quels qu'ils soient :

— « somatiques » ou « splanchniques »,

— vasculaires, cutanés, méningés (Dure-mère),

— locomoteurs (Os, Articulations, Muscles),

— ou « viscéraux »,

peuvent recevoir **« des Fibres directes »** venant, *anatomiquement*, de **la Portion cervicale** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** ; elles viennent, surtout, *macroscopiquement*, du **Ganglion cervical supérieur** du Dispositif caténaire.

« Ces Fibres caténo-organiques directes » de la Tête (Liaisons H de la Tête) forment **des Filets nerveux** qui relient **la Chaîne ganglionnaire cervicale** — **le Ganglion caténo-cervical supérieur,** principalement — et les Organes céphaliques :

— « par un Trajet relativement court », et « vraiment direct », *anatomiquement* (Exemple : **les Rameaux pharyngiens** du **Ganglion caténo-cervical supérieur** pour la Partie supérieure, céphalique, du Pharynx) ;

— « en bénéficiant », *plus ou moins longtemps*, du **« Support »** des **Plexus péri-vasculaires céphaliques** « qui prolongent », dans la Tête, **la Chaîne ganglionnaire cervicale** (Exemple : **les Filets** du **Plexus péri-carotidien interne** et du **Plexus caverneux** pour la Dure-mère et le Lobe antérieur de l'Hypophyse) ;

— « *par l'intermédiaire* des Nerfs craniens, de Relation (Exemple : **les Anastomoses** du **Ganglion caténo-cervical supérieur,** ou des **Prolongements supérieurs, céphaliques, péri-vasculaires,** de **la Chaîne,** avec les Nerfs craniens = **« Rami communicantes gris** de la Tête »).

« La finesse extrême » des **Ramuscules nerveux,** « le Mélange » des **Fibres végétatives** avec les Fibres de Relation des Nerfs craniens, rendent « très difficile » — et, en beaucoup de Régions, même, « impossible » — **la Dissection** de toutes ces Liaisons H de la Tête =

= « Liaisons directes » (« ne passant pas » par **un** des **5 Ganglions végétatifs profonds** de la Face) entre **la Chaîne ganglionnaire cervicale** — **le Ganglion supérieur,** surtout — et tous les Organes céphaliques :

— Squelette et Articulations,

— Muscles,

— Vaisseaux,

— Peau,

— Dure-mère,

— « Viscères de la Tête » (Pharynx céphalique, Lobe antérieur de l'Hypophyse, Globe oculaire, Muqueuses diverses et leurs Glandules, Glande lacrymale et Glandes salivaires),

= « Liaisons caténo-organiques directes » de la Tête (« ne passant pas » par un des 5 Centres du Dispositif précaténaire de la Tête).

Restant donc, *uniquement, et pour le moment du moins*, sur le terrain de l'Anatomie descriptive, nous ne ferons que rappeler l'existence des **quelques Rameaux nerveux morphologiques** qui, *au départ* du Dispositif caténaire, sont **« vecteurs »** de **Fibres caténo-organiques céphaliques.**

Ces Liaisons H de la Tête — **celles,** évidemment, « qu'il est possible de reconnaître », à **la Dissection** — sont **des Rameaux collatéraux** des **3 Ganglions caténaires cervicaux** et **des Filets collatéraux** des **Plexus péri-vasculaires céphaliques** (**Plexus** « émanés » des **Ganglions cervicaux** — **le Supérieur,** surtout — et « qui entourent » les gros Vaisseaux de la Tête et leurs Branches). — Nous les avons déjà cités : Centres végétatifs, **Portion cervicale** du Dispositif caténaire du Tronc.

Ce sont :

1) — *Au départ* du **Ganglion cervical inférieur,** ou **stellaire : ses Rameaux vasculaires directs :**

— pour la Vertébrale (= **Nerf,** ou **Plexus, péri-Vertébrale**), prolongée par le Tronc basilaire ;

— pour la Carotide primitive, prolongée par la Carotide interne et la Carotide externe (= **Plexus péri-carotidien interne, Plexus péri-carotidien externe** — et **« leurs Dépendances »** ; Exemples : **Plexus péri-Faciale, Plexus péri-Linguale, Plexus péri-Maxillaire interne, Plexus péri-Méningée moyenne,** etc..., etc...).

2) — *Au départ* du **Ganglion caténaire cervical moyen** (lorsqu'il existe) : **ses Rameaux vasculaires directs :**

— pour LA CAROTIDE PRIMITIVE, prolongée par LA CAROTIDE INTERNE et LA CAROTIDE EXTERNE (*idem* ci-dessus).

3) — *Au départ* du **Ganglion caténaire cervical supérieur : ses Rameaux vasculaires directs :**

— pour LA JUGULAIRE INTERNE, faisant suite AU SINUS LATÉRAL (= **Nerf,** ou **Plexus, jugulaire** = **Plexus péri-Jugulaire interne**) ;

— pour LA CAROTIDE INTERNE, prolongeant LA CAROTIDE PRIMITIVE (= **Nerf,** ou **Plexus, carotidien** = **Plexus péri-carotidien interne ;** *dans la traversée* du SINUS CAVERNEUX, il prend le nom de **Plexus caverneux**).

4) — *Au départ* du **Ganglion caténaire cervical supérieur : ses Rameaux viscéraux directs :**

— pour LA PARTIE LA PLUS ÉLEVÉE, CÉPHALIQUE, du PHARYNX, dans l'ESPACE RÉTRO-STYLIEN (= **Rameaux pharyngiens** — formant, avec DES RAMEAUX IDENTIQUES du IX et du X, **la Partie supérieure** du **Plexus pharyngien**).

5) — *Au départ* du **Ganglion caténaire cervical supérieur : ses Anastomoses** avec CERTAINS NERFS CRANIENS :

— LE IX et LE XII, « qui traversent », également, l'ESPACE RÉTRO-STYLIEN mais qui vont « se terminer » dans « UN ORGANE CÉPHALISÉ » : LA LANGUE; citons, aussi, l'AMYGDALE PALATINE, dans LA DISTRIBUTION du IX. — **Ces Anastomoses** peuvent être envisagées, *anatomiquement*, comme **« des Rami gris** de LA TÊTE ».

6) — *Au départ* du **Plexus péri-carotidien interne** et du **Plexus caverneux : leurs Anastomoses** avec CERTAINS NERFS CRANIENS :

— LE III, LE IV, LE V et LE VI, dans l'ÉTAGE MOYEN de LA BASE du CRANE : en particulier, lorsque LA CAROTIDE INTERNE et **son Plexus végétatif périphérique,** ainsi que LES NERFS III, IV et VI,

« traversent » le Sinus caverneux. — **Ces Anastomoses** ont **« la Valeur »** de **« Rami gris** de la Tête ».

7) — *Au départ* du **Plexus péri-Cérébelleuse moyenne** et du **Plexus péri-Auditive interne** — « émanés » du **Plexus péri-Basilaire** et, par conséquent, du **Plexus péri-Vertébrale : leurs Anastomoses** avec certains Nerfs craniens :

— le VII et le VIII, *à leur entrée* dans le Conduit auditif interne. — **Ces Anastomoses** ont **« la Valeur »** de **« Rami gris** de la Tête ».

8) — *Au départ* du **Plexus péri-Vertébrale** ou du **Plexus péri-Cérébelleuse inférieure** (« qui dépend » du **premier**) **: leurs Anastomoses** avec certains Nerfs craniens :

— le IX, le X, le XI et le XII, dans l'Étage inféro-postérieur de la Base du Crane. — **Ces Anastomoses** ont **« la Valeur »** de **« Rami gris** de la Tête ».

9) — *Au départ* du **Plexus péri-Jugulaire interne : ses Anastomoses** avec certains Nerfs craniens :

— le IX, le X et le XI, dans le Trou déchiré postérieur. — **Ces Anastomoses** ont, elles aussi, **« la Valeur »** de **« Rami gris** de la Tête ».

10) — Il est, enfin, **un très grand nombre** de **Filets nerveux,** de **Ramuscules très fins,** « que l'on voit partir » — au cours de Dissections fort lentes et délicates — du **Plexus péri-carotidien interne,** du **Plexus péri-carotidien externe** et de **« leurs Plexus secondaires »** (« qui entourent » toutes les Branches de Distribution de ces grosses Artères de la Tête).

Mais, comme il est « pratiquement impossible » de les relever, **tous,** de les cataloguer et de les suivre *jusqu'au bout,* nous ne ferons que citer, *à titre d'Exemples* :

— **les Filets méningés** du **Plexus péri-carotidien interne** (et du **Plexus caverneux**) : pour la Dure-mère de la Loge pituitaire, du Sinus

CAVERNEUX et de LA PARTIE INTERNE de LA FOSSE TEMPORO-SPHÉNOIDALE (dans l'ÉTAGE MOYEN de LA BASE du CRANE) ;

— **les Filets hypophysaires** du **Plexus caverneux** : pour LE LOBE ANTÉRIEUR de l'HYPOPHYSE ;

— **les Filets glandulaires** du **Plexus péri-Lacrymale** : pour LA GLANDE LACRYMALE ;

— etc..., etc... (OS, MUSCLES, ORGANES DIVERS, éventuellement, de LA TÊTE, se trouvant *à proximité* d'**un Plexus péri-vasculaire, « principal »** ou **« secondaire »**).

I. — « LES LIAISONS AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES ».

Elles sont assurées par **des Fibres** allant, *directement*, de CERTAINS CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-NÉVRAXIQUES (de LA MOELLE et de L'ENCÉPHALE) aux CENTRES EXTRA-NÉVRAXIQUES PRÉCATÉNAIRES (du TRONC et de LA TÊTE).

De façon plus précise : on ne trouve **cette Catégorie** de LIAISONS VÉGÉTATIVES qu'entre LES NOYAUX, INTRA-AXIAUX, du PARASYMPATHIQUE (PELVIEN et CRANIEN) et **les Plexus** et **Ganglions** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE — à l'exclusion des NOYAUX, INTRA-AXIAUX, de l'ORTHOSYMPATHIQUE.

Les Fibres qui les constituent ont UNE DISTRIBUTION EXCLUSIVEMENT SPLANCHNIQUE ; elles n'ont pas « d'Équivalences » dans LA ZONE SOMATIQUE.

Rappelons :

— que LES NOYAUX — (MÉDULLAIRES) — du PARASYMPATHIQUE PELVIEN sont cantonnés dans **la Région intermédio-latérale** des **Segments L4** à **S5** de LA MOELLE ;

— que LES NOYAUX — (ENCÉPHALIQUES) — du PARASYMPATHIQUE CRANIEN sont situés dans LES 3 SEGMENTS SUCCESSIFS du TRONC CÉRÉBRAL :

1) — dans L'ISTHME de L'ENCÉPHALE : **le Noyau pupillaire** ;

2) — dans LA PROTUBÉRANCE : **le Noyau végétatif** du V et **le Noyau lacrymo-muco-nasal** ;

3) — dans LE BULBE : **le Noyau salivaire supérieur, le Noyau salivaire inférieur** et **le Noyau cardio-pneumo-digestif** ;

tandis que LES NOYAUX — (MÉDULLAIRES) — de l'ORTHOSYMPATHIQUE se trouvent dans **la Région intermédio-latérale** des **Segments cervicaux, thoraciques** et **lombaires** de LA MOELLE : de **C1** à **L3**, mais *avec prédominance* en **C3** — **C4** et entre **C8** et **L2** ;

— que LES CENTRES PRÉCATÉNAIRES du TRONC sont représentés par LES 3 PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX :

1) — **le Plexus cardiaque** (et **le Ganglion** de WRISBERG), qui est **impair** et **médian** ;

2) — **le Plexus solaire** (et **les Ganglions semi-lunaires, aortico-rénaux** et **mésentériques supérieurs),** qui est **impair** et **médian** ;

3) — **le Plexus hypogastrique** (et **le Ganglion hypogastrique),** qui est **pair** et **latéral** ;

— et que LES CENTRES PRÉCATÉNAIRES de LA TÊTE, qui, **tous,** sont **pairs** et **latéraux,** sont matérialisés par **de petites Masses ganglionnaires** logées, *plus ou moins profondément*, dans LA FACE :

1) — **le Ganglion ophtalmique** (dans LA CAVITÉ ORBITAIRE) ;

2) — **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL (dans l'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE) ;

3) — **le Ganglion otique** (dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE) ;

4) — **le Ganglion sous-maxillaire** (*au voisinage immédiat* de LA GLANDE HOMOLOGUE, SOUS LE SILLON ALVÉOLO-LINGUAL) ;

5) — **le Ganglion sub-lingual** (*au voisinage immédiat* de LA GLANDE HOMOLOGUE, à LA PARTIE ANTÉRIEURE du PLANCHER BUCCAL).

« Le Caractère commun » des **Fibres** qui relient, *directement*, LES DIFFÉRENTS NOYAUX du PARASYMPATHIQUE — tant PELVIEN que CRANIEN — aux

3 PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX, ou aux 5 GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE, c'est « qu'elles ne passent pas » par UN CENTRE CATÉNAIRE **(Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** ou **l'un** de **ses Prolongements supérieurs, céphaliques, péri-vasculaires).**

Elles constituent donc, bien, DES LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** — « puisqu'elles brûlent » l'ÉTAPE CATÉNAIRE ; mais le terme **« directes »** ne doit pas entraîner d'erreur :

> car CES LIAISONS ne sont, jamais, « isolées », *d'un bout à l'autre de leur Trajet* ; « elles cheminent », toujours, *temporairement, et plus ou moins longtemps*, avec DES FIBRES DE RELATION (NERFS RACHIDIENS SACRÉS ou NERFS CRANIENS « avant de pénétrer » dans **un Plexus** ou dans **un Ganglion** du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE.

Dans LE PRÉAMBULE, et à propos des LIAISONS H, nous nous sommes déjà suffisamment expliqué sur l'Interprétation qu'il convient de donner **au** terme **« directes »,** appliqué à CERTAINES LIAISONS VÉGÉTATIVES (H, I, J.) Nous n'y reviendrons donc pas.

Bien que certaines Notions précises de SYSTÉMATISATION aient permis de localiser **l'Emplacement** d'**un grand nombre** de **Corps cellulaires** et de **Synapses,** *aller et retour*, nous portons, surtout, notre attention sur LA MORPHOLOGIE des LIAISONS, c'est-à-dire sur **le Trajet visible,** autant que possible, des **différents Filets nerveux** qui les réalisent ; les Renseignements, éventuels, de LA SYSTÉMATISATION, que nous utilisons, parfois, chemin faisant, ne sont donnés que « pour mieux faire comprendre » **la Disposition générale** des **Fibres,** « pour aider » le Lecteur dans **l'Interprétation,** parfois si difficile, des **Aspects anatomiques** « révélés » par **la Dissection.**

Ayant rappelé, un peu plus haut :

1°) — qu'il existe, *d'une part*, DES CENTRES AXIAUX MÉDULLAIRES du PARASYMPATHIQUE PELVIEN = **Noyaux intermédio-latéraux** de **L4** à **S5,**

et, *d'autre part*, 3 PLEXUS GANGLIONNÉS PRÉVERTÉBRAUX = **Plexus hypogastrique, solaire** et **cardiaque** ;

2°) — qu'il existe, aussi, *d'une part*, DES CENTRES AXIAUX ENCÉPHALIQUES (dans LE TRONC CÉRÉBRAL) du PARASYMPATHIQUE CRANIEN = **Noyaux : pupillaire, végétatif** du **V, lacrymo-muco-nasal, salivaire supérieur, salivaire inférieur** et **cardio-pneumo-digestif,**

et, *d'autre part*, 5 GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE =

Ganglions : ophtalmique, sphéno-palatin (ou de Meckel), **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual,**

nous répartirons, de la façon suivante, les Liaisons I, **« axio-précaténaires directes »,** « qui sont susceptibles d'unir », entre eux, tous ces Centres (Centres intra-axiaux du Parasympathique et Centres du Dispositif précaténaire) — **« une Union directe » = sans Relais,** ou **Synapses, « interposées » :**

a) — Liaisons situées, *entièrement*, dans le Tronc : entre les Noyaux du Parasympathique pelvien et le Plexus hypogastrique.

b) — Liaisons situées, *entièrement*, dans la Tête : entre les 5 premiers Noyaux du Parasympathique cranien (en allant *de haut en bas*) et les 5 Ganglions végétatifs profonds de la Face (voir précédemment).

c) — Liaisons situées *à cheval* sur la Tête et le Tronc : entre le Noyau cardio-pneumo-digestif (= le Noyau N° 6) du Parasympathique cranien et les Plexus cardiaque et solaire.

« Il n'existerait pas » d'autres Liaisons directes, « anatomiquement connues », de **cette Catégorie,** jusqu'à plus ample informé **(« Catégorie axio-précaténaire directe »).**

A. — *LIAISONS I, « AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES », SITUÉES, « ENTIÈREMENT », DANS LE TRONC.*

Les Fibres de ces Liaisons « partent » de **la Région intermédio-latérale** de la Moelle sacrée — plus exactement, des **Segments L4** à **S5** (= Centres, intra-axiaux, du Parasympathique pelvien).

« Elles s'accolent », *ensuite*, aux Fibres motrices, de Relation, de certaines Racines antérieures sacrées — S3, S4 et S5, *le plus souvent*.

« Elles abandonnent », *un peu plus loin*, — c'est-à-dire *au-delà* des Trous sacrés antérieurs — les Branches antérieures des Nerfs sacrés 3, 4, 5, précités (qui vont s'entremêler pour contribuer à former le Plexus sacré, le Plexus honteux et le Plexus sacro-coccygien de l'Anatomie descriptive).

Les Fibres végétatives, après **un court Trajet,** *en avant,* **latéro-rectal,** dans l'ESPACE PELVI-RECTAL SUPÉRIEUR, OU SOUS-PÉRITONÉAL, se jettent sur **la Corne inféro-postérieure** du **Plexus hypogastrique** (= **l'Angle inférieur** de **sa Base).**

Elles apparaissent donc, *macroscopiquement,* comme **des Anastomoses morphologiques, assez fines** et **très variables,** entre LES RACINES 3, 4, 5 (*en principe*) des PLEXUS SACRÉ, HONTEUX et SACRO-COCCYGIEN — de RELATION — et **le Plexus hypogastrique** — **végétatif** (du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE).

Elles font partie du **Groupe** des **« Branches d'Origine »,** ou **« Branches afférentes »,** du **Plexus hypogastrique.** — Voir CENTRES VÉGÉTATIFS.

Elles portent encore, dans leur ensemble, le nom de **« Nerfs érecteurs »,** d'ECKARD : car elles tiennent sous leur Dépendance **le Fonctionnement normal** — et **de nature vaso-motrice** — des ORGANES GÉNITAUX.

On aura grand soin de « ne pas confondre » **les Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, avec **les Rami communicantes sacrés.**

Ceux-ci, en effet, appartiennent :

- aux LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »** pour LA ZONE SOMATIQUE = **Rami gris,** existant **à tous les Étages, caténaires** et RACHIDIENS ;
- ou aux LIAISONS E, **axio-caténaires** = **Rami blancs,** n'existant, *seulement,* qu'**aux Étages caténaires,** et RACHIDIENS, **thoraciques** (d'après les CLASSIQUES, tout au moins).

Morphologiquement :

Les Rami communicantes sacrés sont **des Anastomoses** entre **les Ganglions caténaires sacrés** et LES NERFS RACHIDIENS SACRÉS (qui constituent LES PLEXUS, de RELATION : SACRÉ, HONTEUX et SACRO-COCCYGIEN) =

= LIAISONS H, **« caténo-organiques directes »,** des **Rami gris** (mais pour LA ZONE SOMATIQUE, *uniquement,* et, *seulement,* DANS LE SENS SUIVANT : *de* **la Chaîne** *vers* LES ORGANES SOMATIQUES),

et LIAISONS E, **axio-caténaires** et **caténo-axiales,** des **Rami blancs ;**

tandis que **les Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, sont **des Anastomoses** entre LES NERFS RACHIDIENS SACRÉS S3, S4 et S5 (*en principe*) et **le Plexus végétatif hypogastrique** = LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes ».**

Rami communicantes, gris et **blancs,** et **Nerfs érecteurs** sont, donc,

« nettement séparés », **les uns** des **autres,** à LA DISSECTION — comme « est différente » **la Valeur,** ou **Signification,** des **Fibres** qui les constituent, *respectivement.*

Mais **les Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, « ne seraient pas » **la seule Voie** qu'emprunteraient, *au départ* du NÉVRAXE, **les Fibres, vaso-motrices,** ayant, « pour Objectif », LES ORGANES GÉNITAUX.

D'autres Fibres — pour CORDIER, COULOUMA, DELMAS et LAUX, en particulier :

— « partiraient » des NOYAUX SEGMENTAIRES VÉGÉTATIFS, INTRA-NÉVRAXIQUES et INTERMÉDIO-LATÉRAUX, du PARASYMPATHIQUE PELVIEN (entre **L4** et **S5**),

— « chemineraient », *ensuite,* dans CERTAINES RACINES SACRÉES, puis dans LE NERF HONTEUX INTERNE et SES BRANCHES (avec LES FIBRES de RELATION) ;

— et « se termineraient », *enfin,* dans LES FORMATIONS ÉRECTILES des ORGANES GÉNITAUX EXTERNES — dans LA RÉGION PÉRINÉALE.

Ces Fibres, par conséquent, « ne passeraient pas » par **le Plexus végétatif hypogastrique** — comme **les précédentes.**

Elles iraient, *directement,* des NOYAUX, INTRA-NÉVRAXIQUES, du PARASYMPATHIQUE PELVIEN aux ORGANES ÉRECTILES du PÉRINÉE ; nous les retrouverons dans un Chapitre ultérieur, mais sous une autre Rubrique : LIAISONS J, **« axio-organiques directes ».**

Que les mots **« directes »** et « *directement* », employés ci-dessus, à plusieurs reprises, ne soient pas mal interprétés ; car il est bien évident que nous ne nous occupons, pour l'instant, *ni* du SIÈGE des RELAIS, ou SYNAPSES, *ni* du SENS de LA CONDUCTION NERVEUSE, et que nous nous limitons, *uniquement,* à DES CONSIDÉRATIONS d'ANATOMIE MACROSCOPIQUE, de DISSECTION, de MORPHOLOGIE.

— **Les Fibres érectiles** d'ECKARD sont **« axio-précaténaires directes »** = LIAISONS I, mais *par l'intermédiaire, temporairement,* des RACINES SACRÉES S3, S4 et S5 — *en principe.*

— **Les Fibres érectiles** de CORDIER, COULOUMA, DELMAS et LAUX sont **« axio-organiques directes »** = LIAISONS J, mais *par l'intermédiaire,*

sur toute la longueur de leur Trajet, des RACINES SACRÉES S2, S3, S4, du NERF HONTEUX INTERNE et de SES BRANCHES.

Les Premières, allant **au Plexus hypogastrique,** sont **partiellement visibles :** entre **S3, S4, S5** et **le Plexus hypogastrique.**

Les Secondes, allant, *directement*, AUX ORGANES ÉRECTILES — *sans passer* par **le Plexus hypogastrique** — sont **entièrement cachées :** car elles sont **confondues** avec LES FIBRES de RELATION du NERF HONTEUX INTERNE et de SES BRANCHES.

En raison de **la Distribution périphérique** de **toutes ses Fibres** — citées ci-dessus — LE PARASYMPATHIQUE PELVIEN, pour DELMAS et LAUX, mériterait, plus justement, d'être appelé « LE PARASYMPATHIQUE PÉRINÉAL ». LES CENTRES seraient **les mêmes,** en **L4** et **S5**, et **l'Ensemble** des **Fibres** « les reliant » aux ORGANES DISTAUX de l'APPAREIL URO-GÉNITAL formerait, d'après CES AUTEURS, **« le Nerf parasympathique périnéal ».** — Nous aurons l'occasion d'en reparler à la fin du Chapitre consacré, un peu plus loin, aux LIAISONS J, **« axio-organiques directes ».**

B. — LIAISONS I, « AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES », SITUÉES, « ENTIÈREMENT », DANS LA TÊTE.

Les Fibres de CES LIAISONS relient :

— *d'une part*, CERTAINS NOYAUX VÉGÉTATIFS, INTRA-AXIAUX, du TRONC CÉRÉBRAL (PARASYMPATHIQUE CRANIEN) : **les Noyaux pupillaire, végétatif** du **V, lacrymo-muco-nasal, salivaire supérieur** et **salivaire inférieur ;**

— et, *d'autre part*, LES 5 GANGLIONS VÉGÉTATIFS PROFONDS de LA FACE (du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE) : **les Ganglions ophtalmique, sphéno-palatin** (ou de MECKEL), **otique, sous-maxillaire** et **sub-lingual.**

Elles constituent, *morphologiquement*, ce que LES CLASSIQUES appellent **« les Racines motrices »** et **« les Racines sensitives »** des **Ganglions en question.**

Elles ne sont, jamais, « isolées », *d'un bout à l'autre de leur Trajet*, et cheminent, toujours, mais *temporairement*, et *plus ou moins longtemps*, avec LES

FIBRES de RELATION de CERTAINS NERFS CRANIENS (LES NERFS III, V, VII et IX).

Chacun des **5 Ganglions végétatifs profonds** de LA FACE — énumérés ci-dessus — possède ainsi, « nettement isolées », **l'une** de **l'autre,** ou « confondues », **l'une** avec **l'autre, « 2 Racines spéciales »,** dans **lesquelles** l'INFLUX NERVEUX se propage *en Sens inverse* :

— **sa Racine** dite **« motrice » = I m.** sur nos Schémas : **névraxofuge ;**

— **sa Racine** dite **« sensitive » = I s.** sur nos Schémas : **névraxopète.**

On sait, déjà, que **chaque Ganglion** possède, en outre, **« une 3ieme Racine »,** dite **« Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire »,** venant — *morphologiquement* — de **certains Prolongements supérieurs,** ou **céphaliques, périvasculaires,** de **la Chaîne ganglionnaire latéro-vertébrale** (DISPOSITIF des CENTRES CATÉNAIRES). Mais **cette Racine** est constituée par **des Fibres** de **Signification différente,** assurant DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires.** — Se reporter au Chapitre F en question.

1° — Liaisons I, « axio-précaténaires directes », entre le Noyau pupillaire et le Ganglion ophtalmique.

I) — LA LIAISON **I m., névraxofuge,** est assurée par **des Fibres** « partant » du **Noyau pupillaire** de l'ISTHME de l'ENCÉPHALE.

Ce Noyau est situé :

— dans **le Manchon gris péri-sylvien ;**

— *un peu en arrière* et *en dehors* du NOYAU du III, NERF MOTEUR OCULAIRE COMMUN ;

— *à la hauteur*, en projection, du TUBERCULE QUADRIJUMEAU ANTÉRO-SUPÉRIEUR.

Les Fibres végétatives « accompagnent » LES FIBRES MOTRICES, de RELATION, du NERF III, MOTEUR OCULAIRE COMMUN, *jusque dans* LA CAVITÉ ORBITAIRE ; « elles cheminent », *ensuite*, dans LE NERF du PETIT OBLIQUE, puis « elles le quittent » pour gagner, *directement*, et *par un Trajet très court*, **le Ganglion ophtalmique,** qui est situé sur LE FLANC EXTERNE du II, NERF OPTIQUE.

Elles ne peuvent donc être « disséquées » qu'entre LE NERF du PETIT OBLIQUE (COLLATÉRALE de LA BRANCHE INFÉRIEURE du III) et **le Ganglion**

ophtalmique ; et c'est, précisément, **cette Partie, « libre »,** de **leur Trajet,** qui constitue ce que l'on appelle **« la Racine motrice »** du **Ganglion.** Ce sont **les Fibres** du Myosis (Rétrécissement de la Pupille) — **auxquelles** succèdent, mais *au-delà* du **Ganglion, des Fibres G, précaténo-organiques : les Nerfs ciliaires courts** (aboutissant à l'Hémisphère postérieur du Globe oculaire).

2) — La Liaison **I s., névraxopète,** est assurée par **des Fibres** « partant » du **Ganglion ophtalmique** et « rejoignant », *à courte distance*, le Nerf nasal (l'une des 3 Terminales du Nerf V1, Ophtalmique de Willis — du Trijumeau).

Cette Partie, « libre », de **leur Trajet** représente ce que l'on appelle **« la Racine sensitive »** du **Ganglion,** et c'est **la seule** qu'il soit « possible de reconnaître » : dans *tout le reste de leur parcours*, en effet, et *jusqu'à leur Point de pénétration* dans le Névraxe, **les Fibres végétatives** sont « intimement accolées » aux Fibres sensitives, de Relation, du V.

Memento : **« La Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire »,** du **Ganglion ophtalmique** vient du **Plexus caverneux** (= **Plexus péri-carotidien interne** *dans la traversée* du Sinus caverneux) ; « elle pénètre » dans la Cavité orbitaire en passant par la Fente sphénoidale.

2° — Liaisons I, « axio-précaténaires directes », entre le Noyau végétatif du V, de la Protubérance, et les Ganglions sphéno-palatin (ou de Meckel) et otique — et peut-être, aussi, sous-maxillaire et sub-lingual.

Ceci n'est pas admis par tout le monde, et beaucoup d'Obscurité, certes, règne, encore, sur **le Trajet réel, intra-axial** et **extra-axial,** des **Fibres en question** — dans *un Sens* comme dans *l'autre.*

Le Noyau végétatif du **V** est situé, en projection : sous la Fovea superior du Sillon limitant du Plancher du 4ième Ventricule (Triangle supérieur, ou protubérantiel, du Plancher ventriculaire) — où « il détermine » cette petite Tache, de Coloration spéciale, que l'on appelle le Locus cœruleus.

Fibres névraxofuges = I m., et **Fibres névraxopètes = I s.,** « ne seraient », *jamais*, « indépendantes » et « séparées » — comme dans le cas du **Ganglion ophtalmique,** par exemple. — Voir précédemment.

Elles cheminent, toujours, « ensemble », et « étroitement accolées », **les unes** aux **autres** ; c'est « en accompagnant » les Fibres de Relation du

NERF V, TRIJUMEAU, « qu'elles gagneraient » **les 4 Ganglions précaténaires** cités plus haut — **les 2 premiers,** principalement.

Invisibles, par conséquent, dans **la presque totalité** de **leur Trajet,** « elles ne se révèleraient » à nous, *morphologiquement,* « qu'au moment où elles s'engagent » dans **certaines Anastomoses,** très courtes, des BRANCHES du TRIJUMEAU avec **les Ganglions en question :**

1) — **Anastomose** entre LE NERF V2, MAXILLAIRE SUPÉRIEUR, et **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL : dans l'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE.

C'est **« la Racine courte »,** ou **« Racine sensitive »,** des CLASSIQUES.

Si **le premier** de **ces 2 Adjectifs** est « justifié », par **l'extrême Brièveté** de **l'Anastomose,** par contre **le second** « peut prêter à confusion », et il ne paraît pas très heureux. — Voir, à ce sujet, NERFS CRANIENS, V2, et CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE.

2) — **Anastomose** entre LE NERF V3, MAXILLAIRE INFÉRIEUR, et **le Ganglion otique** : dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE.

C'est **« la Racine courte »,** des CLASSIQUES ; elle est, en effet, des plus réduites.

L'EXISTENCE des LIAISONS SUIVANTES est, peut-être, PLUS DOUTEUSE.

3) — **Anastomose** entre LE NERF LINGUAL — du V3, MAXILLAIRE INFÉRIEUR — et **le Ganglion sous-maxillaire** : *au voisinage immédiat,* et *un peu au-dessus,* de LA GLANDE HOMOLOGUE.

Elles contribueraient à former (?) ce que l'on appelle **« le Nerf sous-maxillaire »** — « en se mélangeant » à d'**autres Fibres,** anastomotiques également, considérées, de leur côté, comme formant **« la Racine motrice »** et **« la Racine sensitive »** (fusionnées) du **Ganglion.**

— Voir NERFS CRANIENS, V3, et CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE.

4) — **Anastomose** entre LE NERF LINGUAL — du V3, MAXILLAIRE INFÉRIEUR — et **le Ganglion sub-lingual :** *au voisinage immédiat* de LA GLANDE HOMOLOGUE, à LA PARTIE ANTÉRIEURE du PLANCHER de LA BOUCHE.

Elles contribueraient à former (?) ce que l'on appelle **« le Nerf sub-lingual »** — « en se mélangeant » à d'**autres Fibres,** anastomotiques également, considérées, de leur côté, comme formant **« la Racine motrice »** et **« la Racine sensitive »** (fusionnées) du **Ganglion.** — Voir NERFS CRANIENS, V3, et CENTRES VÉGÉTATIFS, DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE de LA TÊTE.

Les Fibres I m., névraxofuges, de TOUTES CES LIAISONS seraient, probablement (?), **excito-sécrétrices** (après RELAI dans **les Ganglions cités ci-dessus)** des GLANDULES des MUQUEUSES CONJONCTIVE, PITUITAIRE et BUCCALE :

1) — GLANDULES de LA CONJONCTIVE :

Les Fibres « prenant la suite » (LIAISONS G) « repasseraient » — *mais en Sens inverse* — dans **l'Anastomose** du **Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL, avec LE NERF V2, MAXILLAIRE supérieur.

« Elles s'engageraient », *ensuite,* dans LE RAMEAU ORBITAIRE du V2, puis dans L'ARCADE ORBITO-LACRYMALE.

2) — GLANDULES de LA MUQUEUSE NASALE :

Les Fibres « prenant la suite » (LIAISONS G) « s'engageraient » dans **l'Anastomose** du **Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL, avec LE NERF SPHÉNO-PALATIN — COLLATÉRALE du NERF V2.

« Elles accompagneraient », *ensuite,* TOUTES LES BRANCHES du NERF SPHÉNO-PALATIN qui « se dispersent » dans LA MUQUEUSE PITUITAIRE.

Cette Voie végétative, excito-sécrétrice nasale, et *à Point de départ* constitué par LE NOYAU VÉGÉTATIF du V, « n'est pas » **la seule.**

Une autre Voie, du même genre, a, *pour Point de départ,* **le Noyau lacrymo-muco-nasal.**

« Elle passe », elle aussi, par **le Ganglion sphéno-palatin,** ou de MECKEL, et LE NERF SPHÉNO-PALATIN ; mais « elle arrive » **au Ganglion** *par l'intermédiaire* :

— du VII,
— du GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL,
— et du NERF VIDIEN (= **« Racine motrice »** et **« Racine longue »** du **Ganglion**).

3) — GLANDULES de LA MUQUEUSE BUCCALE :

Les Fibres « prenant la suite » (LIAISONS G) « repasseraient » — *mais en Sens inverse* — dans **l'Anastomose** du **Ganglion otique** avec LE NERF V3, MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

« Elles chemineraient », *ensuite,* avec TOUTES LES BRANCHES du NERF V3 qui « se dispersent » dans LA MUQUEUSE BUCCALE.

Il est possible, enfin, que **certaines Fibres** « prennent, également, la suite » (LIAISONS G) — *au-delà* des **Ganglions sous-maxillaire** et **sub-lingual** — « non pas, pour gagner » LES 2 GLANDES HOMOLOGUES, mais « pour aller » AUX GLANDULES VOISINES de LA MUQUEUSE BUCCALE ?

3° — Liaisons I, « axio-précaténaires directes », entre le Noyau lacrymo-muco-nasal et le Ganglion sphéno-palatin, ou de Meckel.

1) — La Liaison **I m.**, **névraxofuge,** est assurée par **des Fibres** « partant » du **Noyau lacrymo-muco-nasal** de la Protubérance.

Ce Noyau est situé, en projection : sous l'Éminentia téres du Plancher du 4ieme Ventricule (Triangle supérieur, ou protubérantiel, du Plancher ventriculaire).

Les Fibres végétatives « accompagnent » les Fibres, motrices, de Relation, du Nerf VII M, Facial moteur, jusque dans la 1iere Portion du Canal de Fallope.

Au niveau du 1er Changement de direction du Nerf, *à l'intérieur* du Rocher = « le Genou du Facial », **ces Fibres** :

- « passent » dans le Grand nerf pétreux superficiel ;
- « sortent » du Rocher par l'Hiatus de Fallope, situé sur la Face antéro-supérieure, intra-cranienne, de la Pyramide pétreuse ;
- « plongent » dans le Trou déchiré antérieur, *en avant* de la Carotide interne, et « deviennent », ainsi, **extra-crâniennes** ;
- « traversent » le Canal vidien ;
- et « se terminent », dans l'Arrière-fond de la Fosse ptérygo-maxillaire, sur **le Sommet, postérieur,** du **Ganglion sphéno-palatin,** ou de Meckel.

Memento : Avec le Grand nerf pétreux superficiel (du VII), cheminent, *dans* le Rocher et *au niveau* de l'Hiatus de Fallore, le Petit nerf pétreux superficiel (du VII, également) et les 2 Nerfs pétreux profonds (du Nerf de Jacobson — du IX, Glosso-pharyngien) : le Grand nerf pétreux profond et le Petit nerf pétreux profond.

— *Dès la sortie* de l'Hiatus de Fallope, les 4 Nerfs pétreux « s'accolent », *de la façon suivante* :

- les 2 Grands, *ensemble* : Grand pétreux superficiel (du VII) et Grand pétreux profond (du Nerf de Jacobson — du IX) ;
- les 2 Petits, *ensemble* : Petit pétreux superficiel (du VII) et Petit pétreux profond (du Nerf de Jacobson — du IX) ;

— LES 2 GRANDS, « accolés », vont **au Ganglion sphéno-palatin** (voir plus haut) en constituant LE NERF VIDIEN de L'ANATOMIE DESCRIPTIVE ; ils sont rejoints, *avant de traverser* LE CANAL VIDIEN, par **le Nerf carotico-vidien,** « émané » du **Plexus végétatif péri-carotidien interne** (*dès sa sortie* du CANAL CAROTIDIEN, *au niveau* du TROU DÉCHIRÉ ANTÉRIEUR) ;

— LES 2 PETITS, « accolés également », vont **au Ganglion otique ;** nous les retrouverons au Chapitre suivant.

Le Nerf carotico-vidien, « venant » du **Plexus végétatif péri-carotidien interne,** constitue **« la Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire »,** du **Ganglion sphéno-palatin** = LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (s'y reporter).

LES 2 GRANDS NERFS PÉTREUX, « accolés », représentent **« la Racine longue »** du **Ganglion** (CLASSIQUES) — **« sa Racine courte »** étant représentée par **l'Anastomose** du NERF V2 avec **le Ganglion**, dans l'ARRIÈRE-FOND de LA FOSSE PTÉRYGO-MAXILLAIRE.

Il existe **2 Sortes** de **Fibres végétatives,** « accolées », dans **« la Racine longue »** du **Ganglion sphéno-palatin :**

— **des Fibres névraxofuges** = **« Racine motrice »** du **Ganglion** = GRAND NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, du VII = LIAISON **I m.** — dont nous venons de parler ;

— **des Fibres névraxopètes** = **« Racine sensitive »** du **Ganglion** = GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, du NERF de JACOBSON (du IX) = LIAISON **I s.** — dont nous allons dire quelques mots.

2) — LA LIAISON I **s.**, **névraxopète,** est donc assurée, jusqu'au NÉVRAXE, par **des Fibres** « partant » du **Ganglion sphéno-palatin,** « cheminant » dans LE GRAND NERF PÉTREUX PROFOND, LE NERF de JACOBSON (CAISSE du TYMPAN) et LE TRONC, même, du IX, NERF GLOSSO-PHARYNGIEN.

Au sujet des NERFS PÉTREUX, voir NERFS CRANIENS, VII (FACIAL), et IX (GLOSSO-PHARYNGIEN).

Les Fibres « prenant la suite » (LIAISONS G) « passent », *successivement* :

— **les Unes** : dans **l'Anastomose** du **Ganglion sphéno-palatin** avec LE NERF V2 (= **« la Racine courte »** du **Ganglion,** pour LES CLASSIQUES), dans LE NERF V2, LUI-MÊME, dans SON RAMEAU ORBITAIRE et dans L'ARCADE ORBITO-LACRYMALE, « pour se terminer » dans LA GLANDE LACRYMALE ;

— **les Autres** : dans **l'Anastomose** du **Ganglion sphéno-palatin** avec LE NERF SPHÉNO-PALATIN (COLLATÉRALE du V2), dans LE NERF SPHÉNO-PALATIN, LUI-MÊME, et dans CELLES de SES BRANCHES « qui

se distribuent » à LA MUQUEUSE NASALE, à LA MUQUEUSE BUCCALE et à LEURS GLANDULES.

4° — Liaisons I, « axio-précaténaires directes », entre le Noyau salivaire supérieur et les Ganglions sous-maxillaire et sub-lingual.

1) — LA LIAISON I **m.**, **névraxofuge,** est assurée par **des Fibres** « partant » du **Noyau salivaire supérieur** du BULBE.

Ce Noyau est situé, en projection : sous L'AILE GRISE (= FOVEA INFERIOR du SILLON LIMITANT) du PLANCHER du 4^{ieme} VENTRICULE (TRIANGLE INFÉRIEUR, OU BULBAIRE, du PLANCHER VENTRICULAIRE).

Les Fibres végétatives « accompagnent » LES FIBRES de RELATION du NERF VII S, FACIAL SENSIBLE (= INTERMÉDIAIRE de WRISBERG) jusque dans LA 3^{ieme} PORTION du CANAL de FALLOPE.

« Elles s'engagent », ensuite, dans LA CORDE du TYMPAN — « en compagnie » de FIBRES SENSORIELLES, GUSTATIVES, qui, ELLES, « viennent », *en sens inverse*, de LA MUQUEUSE LINGUALE (*en avant* du V LINGUAL).

Les Fibres I m., « sorties » du BLOC PÉTREUX, « s'accolent », ensuite, AU NERF LINGUAL, du V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR), dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE ; « elles quittent », enfin, LE NERF LINGUAL, *au-dessous* du SILLON ALVÉOLO-LINGUAL, « pour aborder » **le Ganglion sous-maxillaire** et, *un peu plus loin* (c'est-à-dire *plus en avant*), **le Ganglion sub-lingual.**

Ces Fibres contribuent à la Formation du **« Nerf sous-maxillaire »** et du **« Nerf sub-lingual »** — mais en partie, seulement : c'est ce que l'on appelle **« la Racine motrice »** de **chacun** de **ces 2 Ganglions** = **Fibres I m. —** dont nous venons de parler.

L'autre Partie des **2 Nerfs** porte le nom de **« Racine sensitive »** de **chacun de ces 2 Ganglions** = **Fibres I s.** — dont nous allons dire un mot, quelques lignes plus bas.

Fibres I m. (névraxofuges = « Racine motrice ») et **Fibres I s. (névraxopètes = « Racine sensitive »)** sont, donc, « accolées », et « mélangées », dans **« le Nerf sous-maxillaire »** et dans **« le Nerf sub-lingual ».**

Les Fibres qui prennent la suite » (LIAISONS G) vont « se disperser, après un très court Trajet », dans LA GLANDE SALIVAIRE RESPECTIVE : SOUS-MAXILLAIRE et SUB-LINGUALE.

2) — LA LIAISON **I s., névraxopète,** est donc assurée, jusqu'au NÉVRAXE, par **des Fibres** « partant » du **Ganglion sub-lingual** et du **Ganglion sous-maxillaire,** « cheminant » dans **« la Racine sensitive »** du **Ganglion considéré,** dans LE NERF LINGUAL, dans LE NERF V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR) et dans LE TRONC, MÊME, du NERF V, TRIJUMEAU.

Memento : **le Ganglion sous-maxillaire** et **le Ganglion sub-lingual** possèdent, **chacun, une autre Racine : « sa Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire ».**

« Elles viennent » :

— du **Plexus végétatif péri-Faciale** (pour **le Ganglion sous-maxillaire**) ;

— du **Plexus végétatif péri-Linguale** (pour **le Ganglion sub-lingual**).

Ce sont, donc, DES LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (s'y reporter).

Au sujet de LA CORDE du TYMPAN et du NERF LINGUAL, voir NERFS CRANIENS, VII (FACIAL) et V3 (MAXILLAIRE INFÉRIEUR — du TRIJUMEAU).

5° — Liaisons I., « axio-précaténaires directes », entre le Noyau salivaire inférieur et le Ganglion otique.

1) LA LIAISON **I m., névraxofuge,** est assurée par **des Fibres** « partant » du **Noyau salivaire inférieur** du BULBE.

Ce Noyau est situé, en projection : sous L'AILE GRISE (= FOVEA INFERIOR du SILLON LIMITANT) du PLANCHER du 4ieme VENTRICULE (TRIANGLE INFÉRIEUR, OU BULBAIRE, du PLANCHER VENTRICULAIRE).

« Il s'intercale » entre **le Noyau salivaire supérieur,** *au-dessus*, et **le Noyau cardio-pneumo-digestif,** *au-dessous*.

Les Fibres végétatives « accompagnent » LES FIBRES, MOTRICES, de RELATION, du NERF VII M, FACIAL MOTEUR, jusque dans LA 1ière PORTION du CANAL de FALLOPE.

Au niveau du 1ier CHANGEMENT DE DIRECTION du NERF, *à l'intérieur* du ROCHER = « LE GENOU du FACIAL », **ces Fibres :**

— « passent » dans LE PETIT NERF PÉTREUX SUPERFICIEL ;

— « sortent » du ROCHER par L'HIATUS de FALLOPE, situé sur LA FACE ANTÉRO-SUPÉRIEURE, INTRA-CRANIENNE, de LA PYRAMIDE PÉTREUSE ;

— « plongent » dans LE CANAL d'ARNOLD, et « deviennent », ainsi, **extra-crâniennes ;**

— elles « se terminent », enfin, dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE, sur **le Ganglion otique.**

Memento : Avec LE PETIT NERF PÉTREUX SUPERFICIEL (du VII) chemine LE PETIT NERF PÉTREUX PROFOND (du NERF de JACOBSON — du IX, GLOSSO-PHARYNGIEN).

— LES 2 NERFS, « étroitement accolés », gagnent, *ensemble*, **le Ganglion otique ;** ils représentent **« la Racine longue »** du **Ganglion** (CLASSIQUES) — **« sa Racine courte »** étant représentée par **l'Anastomose** du NERF V3 avec **le Ganglion,** dans LA RÉGION INTER-PTÉRYGOIDIENNE.

Au sujet des NERFS PÉTREUX, voir NERFS CRANIENS, VII (FACIAL) et IX (GLOSSO-PHARYNGIEN).

Il existe, en réalité, **2 Sortes** de **Fibres végétatives,** « accolées », dans **« la Racine longue »** du **Ganglion otique** :

— **des Fibres névraxofuges** = **« Racine motrice »** du **Ganglion** = PETIT NERF PÉTREUX SUPERFICIEL, du VII = LIAISON **I m.** — dont nous venons de parler ;

— **des Fibres névraxopètes** = **« Racine sensitive »** du **Ganglion** = PETIT NERF PÉTREUX PROFOND, du NERF de JACOBSON (du IX) = LIAISON **I s.** — dont nous allons dire quelques mots.

2) — LA LIAISON **I s.**, **névraxopète,** est donc assurée, jusqu'au NÉVRAXE, par **des Fibres** « partant » du **Ganglion otique,** « cheminant » dans LE PETIT NERF PÉTREUX PROFOND, LE NERF de JACOBSON (CAISSE du TYMPAN) et LE TRONC, MÊME, du IX, NERF GLOSSO-PHARYNGIEN.

Les Fibres « prenant la suite » (LIAISONS G) « s'engagent », *successivement*, dans **l'Anastomose** du **Ganglion otique** avec LE NERF V3 (= **« la Racine courte »** du **Ganglion,** pour LES CLASSIQUES), dans LE NERF V3, LUI-MÊME, et dans UNE de SES BRANCHES TERMINALES POSTÉRIEURES : LE NERF AURICULO-TEMPORAL ; « elles s'éparpillent », enfin, dans LA PLUS IMPORTANTE des GLANDES SALIVAIRES : LA PAROTIDE.

Memento : **Le Ganglion otique** possède **une autre Racine** : **« sa Racine sympathique »,** ou **« ganglionnaire ».**

« Elle vient » du **Plexus végétatif péri-Méningée moyenne** et elle appartient, par conséquent, aux LIAISONS F, **caténo-précaténaires** (s'y reporter).

C. — LIAISONS I. « AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES », SITUÉES « A CHEVAL » SUR LA TÊTE ET LE TRONC.

Les Fibres de CES LIAISONS relient :

— *d'une part,* **le Noyau cardio-pneumo-digestif,** du BULBE (PARASYMPATHIQUE CRANIEN),

— *et, d'autre part,* **le Plexus cardiaque** (dans LE THORAX) et **le Plexus solaire** (dans L'ÉTAGE SUPÉRIEUR de L'ABDOMEN).

Le Noyau cardio-pneumo-digestif est situé, en projection : sous L'AILE GRISE (= FOVEA INFERIOR du SILLON LIMITANT) du PLANCHER du 4ieme VENTRICULE (TRIANGLE INFÉRIEUR, OU BULBAIRE, du PLANCHER VENTRICULAIRE) et sous LA PYRAMIDE POSTÉRIEURE du BULBE. C'est **« le Noyau dorsal »** du VAGUE, ou, mieux, du VAGO-SPINAL. — Voir NERFS CRANIENS, **Constatations préalables, Origine réelle,** et NERF X.

Quant au **Plexus cardiaque** et au **Plexus solaire,** ce sont, **tous les deux,** des **Plexus ganglionnés prévertébraux** — c'est-à-dire DES CENTRES, EXTRA-NÉVRAXIQUES, du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE du TRONC.

Fibres névraxofuges = I m., et **Fibres névraxopètes = I s.,** sont, toujours, « étroitement accolées » ; « elles cheminent ensemble », du NÉVRAXE **aux 2 Plexus en question** — ou, *réciproquement,* des **2 Plexus** au NÉVRAXE.

Celles « qui vont » **au Plexus cardiaque** — Expression, strictement, de MORPHOLOGIE — « font route commune, pendant un certain temps », avec LES FIBRES de RELATION du NERF X, PNEUMOGASTRIQUE de l'ANATOMIE DESCRIPTIVE ; elles forment, ensuite, à elles seules, LES 3 NERFS CARDIAQUES PARASYMPATHIQUES CLASSIQUES — *en principe* :

LE NERF CARDIAQUE SUPÉRIEUR, LE NERF CARDIAQUE MOYEN et LE NERF CARDIAQUE INFÉRIEUR du X.

« On ne les confondra pas » avec **les 3 Nerfs cardiaques homologues,** mais **orthosympathiques,** « qui viennent » des **3 Ganglions cervicaux** de **la Chaîne latéro-vertébrale.**

Celles « qui vont » **au Plexus solaire** — Expression, strictement, de MORPHOLOGIE — se trouvent, **toutes,** dans LE NERF X DROIT, seulement, pour LES CLASSIQUES ; « elles vont jusqu'au bout du Trajet macroscopique, dissé-

quable », du PNEUMOGASTRIQUE DROIT, et « elles se répartissent » dans SES 2 BRANCHES de BIFURCATION TERMINALE :

— l'Une, GAUCHE,

— et l'Autre, DROITE,

« allant », *respectivement*, à **la Corne interne** du **Ganglion semi-lunaire correspondant.**

En somme, pour LES CLASSIQUES :

— LES 2 PNEUMOGASTRIQUES, GAUCHE et DROIT, envoient DES BRANCHES — CARDIAQUES — **au Plexus cardiaque** ;

— tandis que, SEUL, LE PNEUMOGASTRIQUE DROIT s'éparpille dans **le Plexus solaire.**

LE PNEUMOGASTRIQUE GAUCHE, en effet, se termine sur LA FACE ANTÉRIEURE de L'ESTOMAC.

Mais on sait déjà (voir CENTRES) que DELMAS, JAYLE et LAUX ont **une Conception différente** de **celle** des CLASSIQUES, au sujet de LA TERMINAISON de LA X^{ieme} PAIRE CRANIENNE.

LES 2 NERFS PNEUMOGASTRIQUES, LE GAUCHE et LE DROIT, pour CES AUTEURS, « participent », *également*, à **la Constitution** du **Plexus solaire,** et **leurs Fibres,** « loin de s'arrêter » à LA VALVULE ILÉO-CÆCALE, « innervent », au contraire, TOUT LE TUBE DIGESTIF, jusqu'au RECTUM, inclus.

Il est certain que CETTE CONCEPTION, parfaitement justifiée, « s'imposera de plus en plus », *de préférence* à LA PREMIÈRE.

NERFS CARDIAQUES des 2 PNEUMOGASTRIQUES :

Pour éviter des Redites inutiles, nous renvoyons le Lecteur : aux NERFS CRANIENS, COLLATÉRALES du X ; aux CENTRES VÉGÉTATIFS, **« Branches afférentes »,** ou **« d'Origine »,** du **Plexus cardiaque** ; et, aussi, aux **Nerfs cardiaques** du **Sympathique cervical** (LIAISONS F).

BRANCHES TERMINALES du PNEUMOGASTRIQUE :

Ainsi que nous venons de le dire, quelques lignes plus haut, DELMAS, JAYLE et LAUX ont UNE CONCEPTION PERSONNELLE concernant LA DISTRIBUTION des 2 NERFS X ; mais, là encore, pour éviter des Répétitions fastidieuses, nous prions le Lecteur de vouloir bien se reporter : aux NERFS CRANIENS, TERMI-

NALES du X ; aux CENTRES VÉGÉTATIFS, **« Branches afférentes »,** ou **« d'Origine »,** du **Plexus solaire** ; et, aussi, aux **Nerfs Grand** et **Petit splanchniques** du **Sympathique thoracique** (LIAISONS F).

Il est donc bien évident :

— que LES LIAISONS **I m.** et **I s.** entre LE BULBE et **le Plexus cardiaque** sont « partiellement invisibles », puisque « camouflées », plus ou moins longtemps, parmi LES FIBRES de RELATION du X ;

— qu'elles forment **des Nerfs plus** ou **moins isolés,** ensuite, *morphologiquement*, et constituent **autant** de **Collatérales purement végétatives** des 2 NERFS X :

— **le Nerf cardiaque supérieur** « se détachant » du **Ganglion plexiforme ;**

— **le Nerf cardiaque moyen** « se détachant » de LA CROSSE du RÉCURRENT (ou NERF LARYNGÉ INFÉRIEUR) ;

— **le Nerf cardiaque inférieur** « se détachant » de LA PARTIE SUPÉRIEURE du TRAJET THORACIQUE du X, *immédiatement au-dessous* du DÉPART RÉCURRENT ;

— que LES LIAISONS **I m.** et **I s.** entre LE BULBE et **le Plexus solaire** sont « mélangées », jusqu'à LA NAISSANCE du RÉCURRENT, AUX FIBRES de RELATION du X ;

— et qu'elles forment, ensuite, **un Contingent important** — le plus long — des **Fibres végétatives** « qui constituent », précisément, LES PORTIONS THORACIQUE et ABDOMINALE du X. — **Un autre Contingent** est représenté par **des Fibres** des LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** (voir plus loin).

Ce qui revient à dire :

— que LE PNEUMOGASTRIQUE, aussi bien du CÔTÉ GAUCHE que du CÔTÉ DROIT, est, *à la fois*, UN NERF MIXTE, de RELATION, et **un Nerf végétatif** « *jusqu'au* » LARYNGÉ INFÉRIEUR, INCLUS ;

— et « qu'il n'est plus » qu'**un Nerf végétatif,** *uniquement*, *après* LE RÉCURRENT.

J. — « LES LIAISONS AXIO-ORGANIQUES DIRECTES ».

Les Fibres qui les constituent relient LES CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-AXIAUX à DIFFÉRENTS ORGANES (et, éventuellement, à LEURS CENTRES INTERSTITIELS) — mais « elles ne passent » :

— ni par UN CENTRE CATÉNAIRE (grâce à DES LIAISONS E), pour gagner, ensuite, *directement*, UN ORGANE (par LES LIAISONS H) ;

— ni, *après* UN CENTRE CATÉNAIRE, par UN CENTRE PRÉCATÉNAIRE (par DES LIAISONS F suivies de LIAISONS G) ;

— ni, *directement*, par UN CENTRE PRÉCATÉNAIRE (en constituant DES LIAISONS I).

Elles sont donc bien **« directes »**, d'UN CENTRE INTRA-NÉVRAXIQUE à UN ORGANE.

Il faut les classer de la façon suivante :

a) — LIAISONS J, **« axio-organiques directes »**, de LA ZONE SPLANCHNIQUE (OU VISCÉRALE) :

1°) — LIAISONS J situées, *entièrement*, dans LE TRONC ;

2°) — LIAISONS J situées, *entièrement*, dans LA TÊTE ;

3°) — LIAISONS J situées, *à cheval*, sur LA TÊTE et LE TRONC.

b) — LIAISONS J, **« axio-organiques directes »**, de LA ZONE SOMATIQUE (PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE).

A. — *LIAISONS J, « AXIO-ORGANIQUES DIRECTES », DE LA ZONE SPLANCHNIQUE (OU VISCÉRALE)*

Il s'agit de LIAISONS très DISSEMBLABLES et POLYMORPHES, dont **les Fibres,**

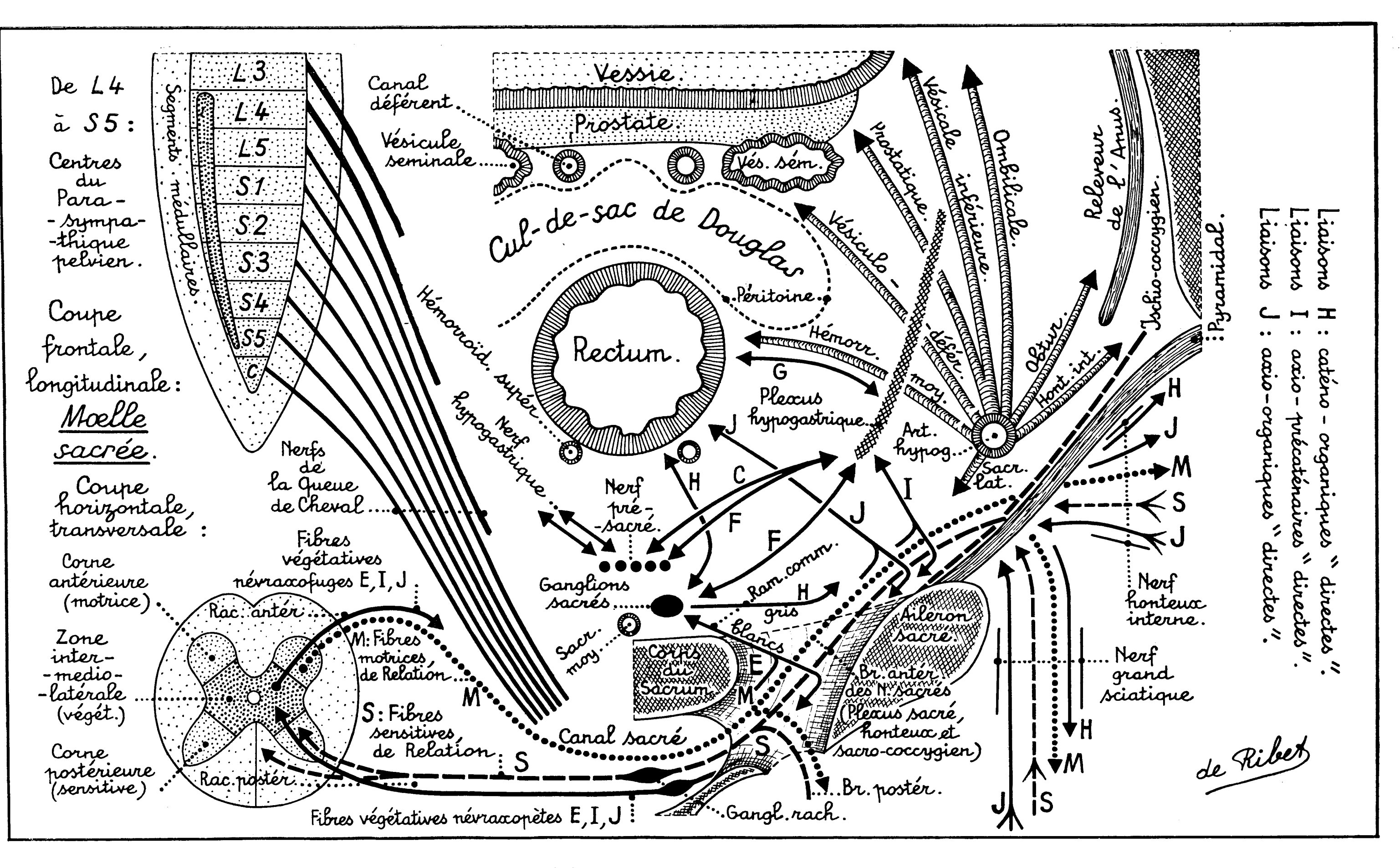


FIG. 84. — Liaisons végétatives de l'Excavation pelvienne.

« camouflées » parmi beaucoup d'**autres,** « ne sont pas », toujours, facilement, ou longtemps, « visibles » à LA DISSECTION.

Elles comprennent, *à la fois*, **des Fibres névraxofuges** et **des Fibres névraxopètes, « mélangées ».**

Elles ont **une certaine Analogie,** mais **relative,** avec **les Fibres précédentes** (LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »**) — avec *cette Différence*, évidemment, « qu'elles évitent toute traversée, intermédiaire », d'UN CENTRE PRÉCATÉNAIRE, tant du TRONC que de LA TÊTE.

Elles constituent **3 Genres** de LIAISONS, quelque peu DIFFÉRENTES les UNES des AUTRES : voir, ci-après, 1°, 2°, 3°.

1° — Liaisons J, splanchniques (ou viscérales), situées, « entièrement », dans le Tronc.

Ce Genre de LIAISONS du TRONC est « réduit à très peu de chose ».

Leurs Fibres appartiennent au PARASYMPATHIQUE PELVIEN et elles n'existent que dans l'EXCAVATION PELVIENNE.

Elles mettent *en communication directe* :

— **la Partie la plus inférieure** de **la Colonne végétative, intermédio-latérale,** de LA MOELLE **(Segments L4 — S5** = CENTRES, INTRA-AXIAUX, du PARASYMPATHIQUE PELVIEN),

— et CERTAINS ORGANES de L'EXCAVATION, LE RECTUM en particulier.

LE RECTUM est même, probablement, LE SEUL ORGANE SPLANCHNIQUE, ou VISCÉRAL, du PETIT BASSIN qui bénéficie d'**une Innervation, « accessoire »** ou **« de renfort »,** de **ce Genre**; car LES ORGANES ÉRECTILES du PÉRINÉE (ORGANES GÉNITAUX EXTERNES), « qui disposent », EUX AUSSI, d'**une Innervation** du **même ordre,** « appartiennent », plutôt, « à LA ZONE SOMATIQUE. Nous retrouverons, donc, CES ORGANES, plus loin, au Chapitre B.

Du point de vue de LA MORPHOLOGIE : **ces Fibres,** d'ailleurs, **peu nombreuses,** se groupent dans LES COLLATÉRALES MINIMES du PLEXUS SACRO-COCCYGIEN (NERF S5 et NERF COCCYGIEN) qui vont, *tout droit*, au RECTUM. — Voir NERFS RACHIDIENS, PLEXUS SACRO-COCCYGIEN.

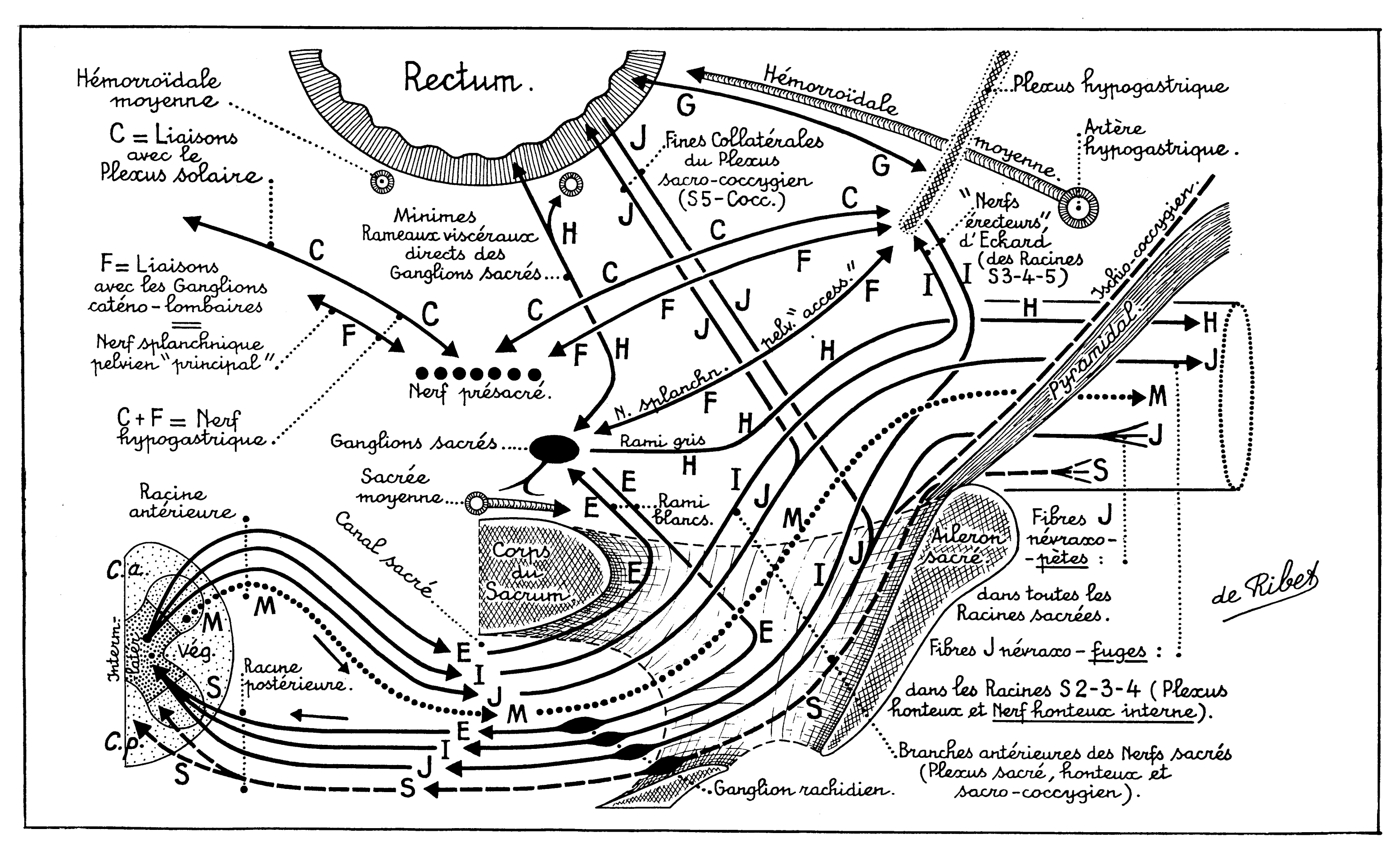


FIG. 85. — Liaisons végétatives de l'Excavation pelvienne — Schéma général des Liaisons E, F, G, H, I, J du Petit bassin.

2° — Liaisons J, splanchniques (ou viscérales), situées, « entièrement », dans la Tête

Nous nous sommes expliqué, déjà, à plusieurs reprises, sur ce que pouvait avoir « d'inattendu » **cette Proposition** de « Viscères de la Tête », sur **les Réserves** qu'il convenait de lui apporter, mais aussi sur **l'Intérêt pédagogique** qu'elle présente. — Nous n'y reviendrons donc pas.

Les Fibres de ces Liaisons appartiennent au Parasympathique cranien. **Rarement indépendantes,** *morphologiquement,* elles sont, presque toujours, **confondues** avec les Fibres de Relation de certains Nerfs craniens — le V, ou Trijumeau, en particulier.

Peut-être, même, le V est-il le seul Nerf cranien « à véhiculer » **des Fibres** de **ce Genre** — en dehors de quelques collatérales, réduites et « céphaliques », bien entendu, des Nerfs IX et X (Glosso-pharyngien et Pneumogastrique).

Quels sont les Centres intra-axiaux du Tronc cérébral et « les Organes splanchniques », ou « viscéraux », de la Tête qui se trouvent mis, de la sorte, *en liaison directe* ? et quels sont, *morphologiquement,* **les Nerfs** qui assurent ces Liaisons ?

Centres : très probablement, **les 6 Noyaux végétatifs** du Tronc cérébral mais *avec prédominance,* sans doute, du **Noyau végétatif** du **V** (dans la Protubérance).

Organes : ce que l'on peut considérer comme « les Viscères de la Tête », c'est-à-dire :

- — le Globe oculaire,
- — la Glande lacrymale,
- — les 3 grosses Glandes salivaires (Parotide, Sous-maxillaire, Sub-linguale),
- — les Glandules des Muqueuses conjonctive, pituitaire et buccale,
- — la Partie toute supérieure (proprement « céphalique ») du Pharynx.

Nerfs de liaison : principalement le V, Trijumeau, et ses Branches, et, pour une plus faible part, quelques Branches, très fines, du IX, Glosso-pharyngien, et du X, Pneumogastrique.

A l'exclusion du Pharynx, le V n'est-il pas « présent », grâce à ses multiples Rameaux et Filets, dans presque toutes les Régions, superficielles ou profondes, de la Tête ? Ne rencontre-t-on pas

SES BRANCHES — COLLATÉRALES et TERMINALES — *au niveau* du GLOBE OCULAIRE et de SES ANNEXES, *au niveau* des FOSSES NASALES et de LA BOUCHE et de TOUTES LEURS GLANDES, GROSSES OU PETITES ?

LE V apparaît donc bien, ainsi, comme **« le Nerf viscéral principal »** de LA TÊTE.

Il semble que **la majeure Partie** de **ces Fibres** soit **névraxopète** — donc **« organo-axiale directe »**; mais il n'est pas interdit de penser que **des Fibres névraxofuges,** vraiment **« axio-organiques directes »,** *au sens propre du mot*, puissent « les accompagner partout ».

Tout ceci est encore plein d'Obscurité — comme sont, encore, « mal connues », pratiquement, LES VOIES J qui, *à l'intérieur* du NÉVRAXE, « aboutissent » **aux 6 Noyaux végétatifs** du TRONC CÉRÉBRAL, ou « qui en partent » (**les Noyaux** du PARASYMPATHIQUE CRANIEN). Des Précisions de cette sorte ne peuvent, d'ailleurs, être recherchées que dans une vaste Étude d'ensemble de LA SYSTÉMATISATION.

Pour rester, par conséquent, sur le seul terrain de LA MORPHOLOGIE, tout ce que l'on peut dire, c'est que « LES VISCÈRES CÉPHALIQUES » sont « directement reliés » au NÉVRAXE *par l'intermédiaire* des **Rameaux nerveux suivants** :

GLOBE OCULAIRE : « NERFS CILIAIRES LONGS ». — Voir NERFS CRANIENS, NERFS de LA CAVITÉ ORBITAIRE, COLLATÉRALES du NERF NASAL, du V1, ou NERF OPHTALMIQUE de WILLIS. « On ne les confondra pas », comme de juste, avec **« les Nerfs ciliaires courts »** (voir CENTRES du DISPOSITIF PRÉCATÉNAIRE, **Ganglion ophtalmique,** et LIAISONS C).

GLANDE LACRYMALE : ARCADE ORBITO-LACRYMALE, formée par LE NERF LACRYMAL, du V1, ou NERF OPHTALMIQUE de WILLIS, et par LE RAMEAU ORBITAIRE du V2, ou NERF MAXILLAIRE SUPÉRIEUR. — Voir CES NERFS.

GLANDE PAROTIDE : NERF AURICULO-TEMPORAL, du V3, ou NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR. — Voir CE NERF.

GLANDES SOUS-MAXILLAIRE et SUB-LINGUALE : NERF LINGUAL, du V3, ou NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR. — Voir CE NERF.

GLANDULES des MUQUEUSES CONJONCTIVE, PITUITAIRE et BUCCALE : TOUS LES FILETS des 3 BRANCHES TERMINALES du TRIJUMEAU, NERF V, « qui les innervent normalement ». — Voir CES NERFS.

PHARYNX (mais SA PARTIE TOUTE SUPÉRIEURE, « céphalique ») : « COLLATÉRALES PHARYNGIENNES LES PLUS ÉLEVÉES » des NERFS IX, GLOSSO-PHARYNGIEN, et X, PNEUMOGASTRIQUE. — Voir CES NERFS.

Est-il besoin de faire, à nouveau, observer que **toutes les Fibres végéta-**

tives de CES LIAISONS J, **possibles,** et, même, **probables, (« organo-axiales directes »** et **« axio-organiques directes »)** ne sont, pour ainsi dire, « jamais isolables », à LA DISSECTION, et qu'elles cheminent, toujours, « accolées » AUX FIBRES de RELATION — surtout SENSITIVES, donc NÉVRAXOPÈTES — des NERFS V, IX et X (TRIJUMEAU, GLOSSO-PHARYNGIEN et PNEUMOGASTRIQUE) ?

REMARQUE :

Ce que l'on appelle, en ANATOMIE DESCRIPTIVE, **le Plexus pharyngien,** « n'est pas » **un Plexus** des CENTRES PRÉVERTÉBRAUX, OU PRÉCATÉNAIRES, comme le veulent CERTAINS AUTEURS ; il est **l'Origine** d'**un Plexus, micro-ganglionné,** de CENTRES INTERSTITIELS, « PARIÉTO-PHARYNGIENS ».

La Partie supérieure (« céphalique ») du **Plexus pharyngien** est constituée par **des Apports** du IX, du X et du **Sympathique (Ganglion cervical supérieur).**

Sa Partie inférieure (« cervicale ») est uniquement formée de **Branches** venant du X et du **Sympathique (Ganglion cervical supérieur).**

3° — Liaisons J, splanchniques (ou viscérales), situées « à cheval » sur la Tête et le Tronc.

Les Fibres de CES LIAISONS appartiennent, **toutes,** au PARASYMPATHIQUE CRANIEN et elles se trouvent, **toutes,** dans LE NERF X, PNEUMOGASTRIQUE — encore appelé, de façon plus précise, LE NERF PNEUMO-SPINAL, ou NERF VAGO-SPINAL.

Elles mettent *en liaison directe* **le Noyau cardio-pneumo-digestif** du BULBE (= **« le Noyau dorsal »** du PNEUMO-SPINAL) avec TOUS LES ORGANES CERVICAUX, THORACIQUES et ABDOMINAUX « normalement innervés » par LE NERF X, ou PNEUMOGASTRIQUE, de l'ANATOMIE DESCRIPTIVE.

Les Fibres névraxofuges et **les Fibres névraxopètes** sont « mélangées » et, pratiquement, toujours, « accolées », **les unes aux autres** — sauf exception (**Nerf** de CYON ? **Nerf** de HERING ?)

Elles peuvent, aussi, cheminer, plus ou moins longtemps, avec LES FIBRES MIXTES, de RELATION, du X, dans LA PARTIE TOUTE SUPÉRIEURE du NERF (ESPACE RÉTRO-STYLIEN et RÉGION CAROTIDIENNE, du COU).

Au-dessous du NERF LARYNGÉ INFÉRIEUR, ou RÉCURRENT, LE NERF PNEUMOGASTRIQUE n'est plus formé que **de Fibres végétatives** : des LIAISONS I et J.

— **Les Fibres I** « vont » **au Plexus cardiaque** et **au Plexus solaire** — ou elles « en viennent » (« LIAISONS AXIO-PRÉCATÉNAIRES DIRECTES » — et, *réciproquement*, « PRÉCATÉNO-AXIALES DIRECTES ».

— **Les Fibres J** « vont » à TOUS LES VISCÈRES « qui reçoivent » DES RAMEAUX NERVEUX du PNEUMOGASTRIQUE MORPHOLOGIQUE — ou elles « en viennent » (« LIAISONS AXIO-ORGANIQUES DIRECTES » — et, *réciproquement*, « ORGANO-AXIALES DIRECTES »).

Nous renvoyons, donc, le Lecteur aux Chapitres :

— ORIGINE RÉELLE du NERF PNEUMOGASTRIQUE,

— et DISTRIBUTION du NERF PNEUMOGASTRIQUE.

Voir NERFS CRANIENS, **Constatations préalables** et **Nerf X.** — Ceci, afin d'éviter des Répétitions inutiles.

Nous ne ferons qu'évoquer, par conséquent, ci-dessous, LES BRANCHES MORPHOLOGIQUES du PNEUMOGASTRIQUE de l'ANATOMIE DESCRIPTIVE qui sont « susceptibles de posséder » **des Fibres** de LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** — et, *vice-versa*, **« organo-axiales directes ».**

Il s'agit, répétons-le, de LIAISONS J, « TÊTE-TRONC, » et *réciproquement* ; ou, plutôt, de LIAISONS « TRONC CÉRÉBRAL - VISCÈRES CERVICAUX, THORACIQUES, ABDOMINAUX », et *réciproquement.*

— RAMEAUX PHARYNGIENS (pour LA PARTIE INFÉRIEURE, « CERVICALE », du PHARYNX).

Le moment est venu de rappeler :

que LA PARTIE SUPÉRIEURE, « CÉPHALIQUE », du PHARYNX est innervée par LE IX, LE X et **le Sympathique (Ganglion cervical supérieur),**

tandis que SA PARTIE INFÉRIEURE, « CERVICALE », n'est innervée que pai LE X et **le Sympathique** (**Ganglion cervical supérieur**).

— NERF LARYNGÉ SUPÉRIEUR.

— NERF LARYNGÉ INFÉRIEUR, ou RÉCURRENT.

— NERFS TRACHÉAUX THORACIQUES.

— NERFS PULMONAIRES ANTÉRIEURS.

— NERFS BRONCHO-PULMONAIRES.

— NERFS ŒSOPHAGIENS THORACIQUES.

— Nerfs hépatiques (du X gauche, seulement, pour les Classiques).

— Nerfs gastriques postérieurs (du X droit, seulement, pour les Classiques).

— Nerfs gastriques antérieurs (du X gauche, seulement, pour les Classiques = Terminales du X gauche — toutes les précédentes étant des Collatérales).

— Quant aux Terminales du X droit, elles sont au nombre de 2 et elles représentent la Bifurcation finale du Nerf ; elles constituent **« les Branches afférentes », ou « d'Origine », parasympathiques,** du **Plexus solaire.**

En regard de cette Distribution, « encore classique », du Nerf pneumogastrique, ne manquons pas de rappeler celle, plus récente et plus logique, qu'ont proposée Delmas, Jayle et Laux — et dont nous avons souvent parlé dans les pages précédentes.

Il existe, en outre, un très grand nombre d'Anastomoses morphologiques entre le Nerf X (ou certaines de ses Branches) et d'autres Nerfs (ou quelques-unes de leurs Branches) ; telles sont les Anastomoses du X avec :

— le VII,

— le IX,

— le XII,

— **le Sympathique,**

soit *directement,* entre eux, soit *indirectement* = *par l'intermédiaire* de leurs Branches respectives.

Que penser de « la Valeur » de ces Fibres ? Branches, véritables, de Distribution ? Accolements temporaires ? la Systématisation, seule, est susceptible de résoudre pareils Problèmes, particulièrement ardus...

B. — LIAISONS J, « AXIO-ORGANIQUES DIRECTES », DE LA ZONE SOMATIQUE (PARIÉTALE, OU CUTANÉO-LOCOMOTRICE).

Leurs Fibres existent dans la Tête comme dans le Tronc, mais « elles ne sont jamais dissociables », *morphologiquement,* des Fibres de Relation des Nerfs cérébro-spinaux (rachidiens et craniens).

LE SENS de LA CONDUCTION est NÉVRAXOPÈTE et **ces Fibres végétatives** sont, donc, **« organo-somatiques — axiales-directes »,** au sens propre du mot.

Elles transmettent aux CENTRES VÉGÉTATIFS INTRA-AXIAUX, et *directement,* **des Impressions, très particulières,** de SENSIBILITÉ VÉGÉTATIVE :

— **leurs Dendrites** « viennent » de LA PÉRIPHÉRIE SOMATIQUE : PEAU, ORGANES LOCOMOTEURS, VAISSEAUX — avec LES DENDRITES, SENSITIFS, de RELATION ;

— **leurs Corps cellulaires** sont dans LE GANGLION SPINAL des NERFS RACHIDIENS ou dans LES GANGLIONS des NERFS CRANIENS MIXTES ;

— **leurs Axones** « vont » au NÉVRAXE, par LA RACINE POSTÉRIEURE des NERFS RACHIDIENS ou par LES RACINES SENSIBLES des NERFS CRANIENS MIXTES.

Il est probable que **« ces Fibres végétatives directes »** — **Fibres** « venant » des ORGANES de LA ZONE SOMATIQUE du TRONC et de LA TÊTE — « aboutissent », suivant l'ÉTAGE, à **tous les Noyaux végétatifs intra-axiaux » :**

— **à ceux** du PARASYMPATHIQUE PELVIEN, dans **les Segments L4** à **S5** de LA MOELLE ;

— **à ceux** de l'ORTHOSYMPATHIQUE, dans **les Segments C1** à **L3** de LA MOELLE — avec prédominance en **C3** — **C4** et entre **D1** — **L2** ;

— **à ceux** du PARASYMPATHIQUE CRANIEN, dans LE TRONC CÉRÉBRAL = ISTHME de l'ENCÉPHALE, PROTUBÉRANCE et BULBE — qui sont LES SEGMENTS d'ORIGINE MORPHOLOGIQUE des « SEULS VRAIS NERFS CRANIENS », *à l'exception* du I et du II « qui ne sont pas », ainsi que nous l'avons, déjà, fait souvent remarquer, « DES NERFS AUTHENTIQUES »). — Voir NERFS CRANIENS, **Constatations préalables.**

A la lumière de certains Travaux récents, il est permis de penser, maintenant, que **des Fibres identiques,** mais orientées *en Sens inverse,* vont, *directement,* des **Noyaux végétatifs intra-axiaux** aux ORGANES SOMATIQUES. Il s'agirait donc, là, de **Fibres J névraxofuges,** vraiment **« axio-organiques directes »,** pour LA ZONE SOMATIQUE.

C'est ainsi que CORDIER, COULOUMA, DELMAS et LAUX pensent qu'il existe **un important Contingent** de **Fibres** de **cette Sorte** dans LE NERF HONTEUX INTERNE ; elles auraient **leurs Origines** dans **les Noyaux végétatifs intra-axiaux (Région intermédio-latérale)** de LA MOELLE SACRÉE, entre **L4** et **S5** — du PARASYMPATHIQUE PELVIEN.

Toujours « accolées » AUX FIBRES de RELATION du NERF HONTEUX INTERNE et de SES BRANCHES, elles gagneraient, ainsi, LES ORGANES GÉNITAUX

EXTERNES, dans LES 2 SEXES ; et telle est la raison pour laquelle on peut les considérer comme formant **une nouvelle Catégorie** de **« Fibres érectrices » : les Fibres érectrices** du **Nerf honteux interne.**

« On ne les confondra pas » avec **les véritables Nerfs érecteurs,** d'ECKARD (CLASSIQUES), qui sont, **eux, des Anastomoses morphologiques** entre LES NERFS SACRÉS et **le Plexus hypogastrique** ;

car il s'agit, « dans ce cas », de **« Fibres axio-précaténaires directes »** (LIAISONS I) et « non » de **« Fibres axio-organiques directes »** (LIAISONS J). — Voir, précédemment, LIAISONS I situées, *entièrement,* dans LE TRONC.

Il est bien évident :

— que ce sont, dans les 2 Cas, **des Fibres végétatives névraxofuges** ;

— « qu'elles partent », **toutes,** des CENTRES INTRA-AXIAUX du PARASYMPATHIQUE PELVIEN (MOELLE SACRÉE, entre **L4** et **S5** = **Noyaux végétatifs** de **la Région intermédio-latérale**) ;

— « qu'elles apportent », **toutes,** « des Ordres spéciaux » aux FORMATIONS ÉRECTILES du PÉRINÉE — quoique *de façon différente* ;

— et que LES ORGANES GÉNITAUX EXTERNES doivent être considérés comme DES FORMATIONS de LA ZONE SOMATIQUE.

Mais :

— **les Unes,** LIAISONS I, **« axio-précaténaires directes »** (= « ne passant pas » par **les Ganglions caténaires sacrés**), se jettent sur **le Plexus hypogastrique** et constituent **les Nerfs érecteurs,** d'ECKARD, de LA MORPHOLOGIE ; **d'autres Fibres,** LIAISONS G, **précaténo-organiques,** « prennent la suite », c'est-à-dire *au-delà* du **Plexus,** vers LES ORGANES GÉNITAUX du PETIT BASSIN — et elles le font *de manière indépendante* ou, surtout, *en accompagnant* LES VAISSEAUX ;

— **les Autres,** LIAISONS J, **« axio-organiques directes »** (= « ne passant » ni par **les Ganglions caténaires sacrés** ni par **le Plexus hypogastrique**), se dispersent, avec LES FILETS de RELATION du NERF HONTEUX INTERNE, dans TOUS LES ORGANES du PÉRINÉE — LE PÉRINÉE ANTÉRIEUR, OU GÉNITAL, plus exactement ; et ce sont **« les Fibres plus spécialement érectrices »** du NERF HONTEUX INTERNE, de CORDIER, COULOUMA, DELMAS et LAUX.

Telle est la raison pour laquelle DELMAS et LAUX considèrent LES CENTRES du PARASYMPATHIQUE PELVIEN (**L4** — **S5**) comme « DES CENTRES PARASYMPATHIQUES PÉRINÉAUX » et **l'Ensemble** des **Fibres** « qui les unissent » à LA RÉGION PÉRINÉALE comme **« un Nerf parasympathique périnéal ».**

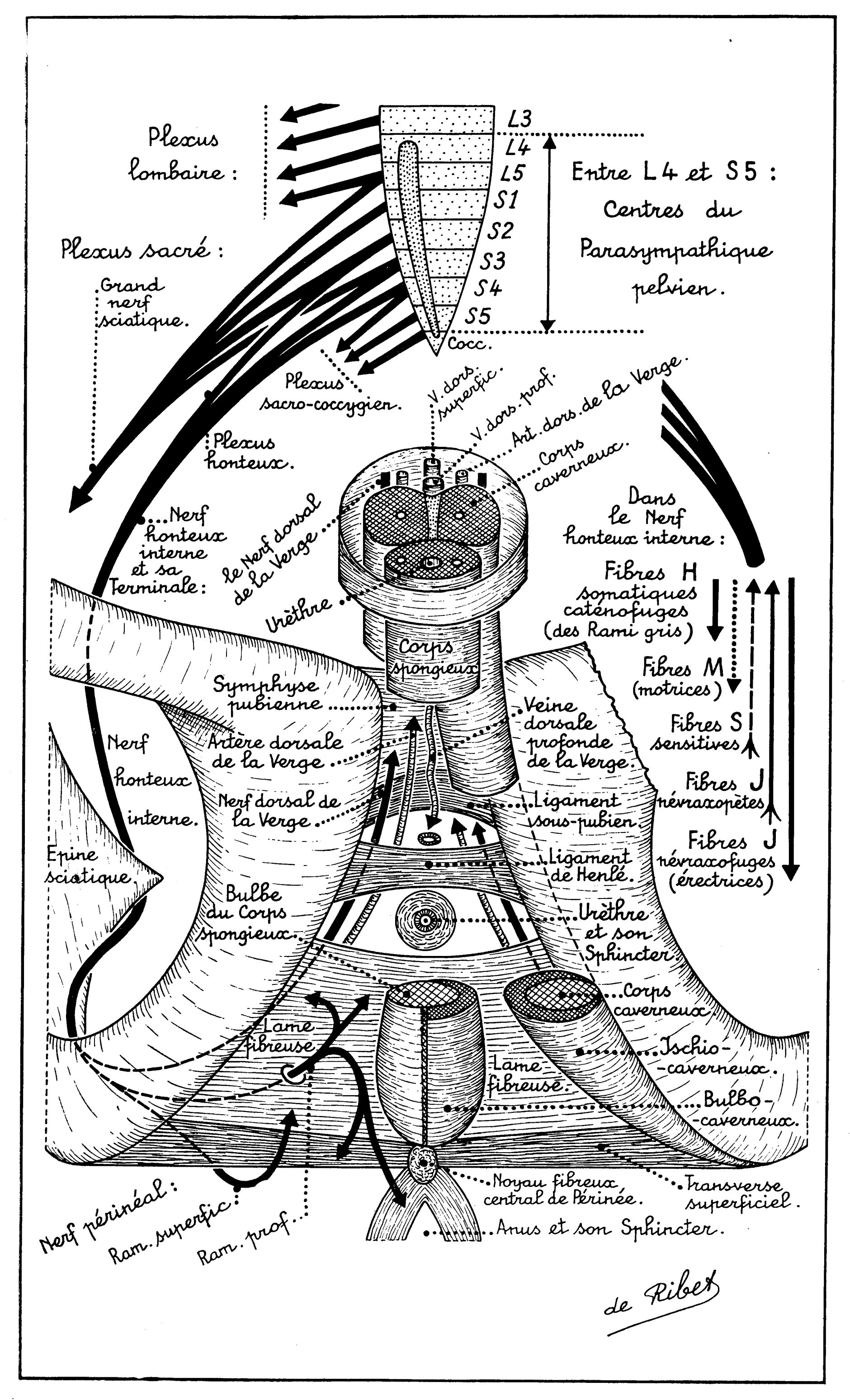


Fig. 86. — Liaisons végétatives et de Relation assurées par les différentes Catégories de Fibres qui constituent le Nerf honteux interne.

Mais **« ce Nerf parasympathique périnéal »,** évidemment, « ne serait pas isolé », et « morphologiquement disséquable » ; **les Fibres végétatives** le constituant « se faufileraient » jusqu'au PÉRINÉE — plus spécialement, jusqu'aux FORMATIONS ÉRECTILES des ORGANES GÉNITAUX EXTERNES — *au milieu* des FIBRES de RELATION du NERF HONTEUX INTERNE.

Comme *au niveau* de LA TÊTE, en effet, et, surtout, de LA FACE, LES ORGANES des APPAREILS de RELATION et LES ORGANES des APPAREILS d'ENTRETIEN sont *très près* LES UNS des AUTRES, voire, même, « intriqués », dans LA RÉGION PÉRINÉALE. Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que LE NERF PRINCIPAL de CETTE RÉGION, LE NERF HONTEUX INTERNE, soit formé, *à la fois :*

— DE FIBRES SENSITIVES, « venant » de LA PEAU et des MUQUEUSES du PÉRINÉE (Point de départ des Sensations voluptueuses) ;

— **de Fibres végétatives,** « se distribuant », dans LES 2 SEXES, aux ORGANES de l'ACCOUPLEMENT (« Érection statique », par Congestion réflexe des FORMATIONS ÉRECTILES de LA VERGE et du CLITORIS) ;

— et DE FIBRES MOTRICES, « allant » aux MUSCLES STRIÉS du PÉRINÉE (« Érection dynamique », par Contraction volontaire de CES MUSCLES).

Plus haut, également, **des Fibres végétatives névraxofuges** « émaneraient » des **Noyaux intermédio-latéraux** de LA MOELLE TOUT ENTIÈRE ? **(Segments lombaires, thoraciques, cervicaux)** et, pour KEN KURÉ notamment, « accompagneraient » LES FIBRES de RELATION de TOUS LES NERFS RACHIDIENS — dans TOUTE LA ZONE SOMATIQUE.

Et puisque CERTAINS AUTEURS ont avancé qu'il pourrait exister — « en plus » du PARASYMPATHIQUE MÉDULLAIRE PELVIEN, OU LOMBO-SACRÉ — UN PARASYMPATHIQUE MÉDULLAIRE LOMBAIRE, THORACIQUE et CERVICAL, on peut se demander à QUEL SYSTÈME appartiendraient **ces Fibres végétatives névraxofuges** des NERFS RACHIDIENS LOMBAIRES, THORACIQUES et CERVICAUX :

— aux NOYAUX ORTHOSYMPATHIQUES, admis par tous, de LA MOELLE, de **C1** à **L3** ?

— ou aux NOYAUX PARASYMPATHIQUES, encore « hypothétiques », des **mêmes Segments** de LA MOELLE, et qui formeraient, pour QUELQUES AUTEURS, ce qu'ils appellent « LE PARASYMPATHIQUE SPINAL » ?

Il est bien difficile de répondre à pareille question — dans l'état actuel des Choses, évidemment, et, surtout, pour UN MORPHOLOGISTE...

Dans LA TÊTE, enfin, il se pourrait, aussi, que **des Fibres végétatives névraxofuges** « accompagnent », et *de bout en bout,* LES FIBRES de RELATION de CERTAINS NERFS CRANIENS ayant « UNE DISTRIBUTION SOMATIQUE ». Et LA

V^ieme^ PAIRE, NERF TRIJUMEAU — **« Nerf splanchnique »,** ou **« viscéral »,** par excellence, de LA TÊTE, en même temps que NERF SOMATIQUE — serait, certainement, *le premier Exemple à citer.*

N'assure-t-il pas, déjà, d'importantes LIAISONS J **névraxopètes** dans LA ZONE SPLANCHNIQUE, ou VISCÉRALE, de LA TÊTE ? ne serait-ce que par **les Nerfs ciliaires longs** du GLOBE OCULAIRE et par **tous les Filets nerveux** « qui viennent », *morphologiquement*, de LA GLANDE LACRYMALE, des GLANDES SALIVAIRES et des GLANDULES de LA CONJONCTIVE, de LA PITUITAIRE et de LA MUQUEUSE BUCCALE ?

Mais on se doute de LA DIFFICULTÉ de PAREILLES MISES AU POINT, en raison :

— de L'INTRICATION, dans LA TÊTE, des TERRITOIRES de RELATION et d'ENTRETIEN,

— des RAPPORTS ÉTROITS de CERTAINS ORGANES « pouvant être considérés » comme d'ORIGINE SOMATIQUE OU SPLANCHNIQUE (« LES VISCÈRES de LA TÊTE »),

— et du CHEVAUCHEMENT des BRANCHES des DIFFÉRENTS NERFS CRANIENS — qu'il faut répartir en 4 CATÉGORIES :

— UNIQUEMENT MOTEURS = III, IV, VI, XII ;

— UNIQUEMENT SENSORIELS = (I, II), VIII ;

— MIXTES = MOTEURS et SENSITIFS = V, X — XI BULBAIRE ;

— « COMPLETS » = MOTEURS, SENSITIFS et SENSORIELS (GUSTATIFS) = VII et IX.

Or, on admet de plus en plus, aujourd'hui — et LA CLINIQUE en apporte, tous les jours, DES PREUVES NOUVELLES — que TOUS LES NERFS CRANIENS, *sans aucune exception*, possèdent **des Contingents, plus** ou **moins importants,** de **Fibres végétatives** reliant, *directement*, LE NÉVRAXE aux ORGANES de LA TÊTE, et *réciproquement.*

Qu'on nous permette, maintenant, à la fin de ces trop nombreuses pages d'ANATOMIE NEURO-VÉGÉTATIVE, de rappeler une phrase particulièrement judicieuse de LERICHE :

« Le meilleur Héritage qu'un Homme puisse faire, en naissant, est une certaine Qualité de son Innervation autonome ; la Valeur du Sympathique et des Endocrines sont la Condition de toute Vie normale ».

Les Cliniciens — et les Psychologues — ne savent que trop avec quelle Brusquerie déconcertante, et quelle Violence inouïe, se déclenchent, parfois, et se propagent, très loin, certains Orages végétatifs... que les Conditions nouvelles de NOTRE VIE MODERNE ne sont peut-être pas susceptibles d'atténuer.

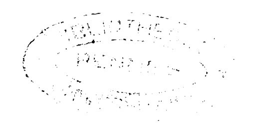
TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

LES CENTRES VÉGÉTATIFS

DEUXIÈME PARTIE

LES NERFS VÉGÉTATIFS



Dépôt légal 1er trimestre 1955. — N° d'édition : 476
ÉVREUX. — Imprimerie Hérissey. — N° 1300